— [illegible] ધોરણ માટે — 27-5

1922

મુખગણિત શિક્ષક ભા. ૫.



કિંમત ૦-૪-૦

પોસ્ટેજ જુદું.

માર્ચ.

છગનલાલ મોતીરામ શાહ.
"મુખગણિત શિક્ષક" વગેરેના કર્તા. શાહપોર-સુરત.

મુદ્રક:—[illegible]ભાઈ નાગરદાસ [illegible]-સુરત.

૧૨ના ગુણોત્તરની સંપૂર્ણ નોંધ સાથે તમામ ગુણોત્તરનાં
લેખે ફક્ત ત્રણજ રીતથી ગણી શકાય
એવી નવીન સરળ યુક્તિવાળો.

—: ચોથા ધોરણનો :—

મુખગણિત શિક્ષક ભાગ ૫.

રચનાર:—છગનલાલ મોતીરામ શાહ.

પ્રસિદ્ધ કર્તા—છગનલાલ મોતીરામ શાહ.
પ્રસિદ્ધ કરવાનું ઠેકાણું—શાહપોર—સુરત.

સુધારેલી આવૃત્તિ ૬ઠ્ઠી. પ્રત ૨૧૦૦.

સુરત—ચઉટાના પુલપર પાણીની ટાંકી પાસે આવેલા 'શંકર' પ્રિન્ટીંગ પ્રેસમાં નારાયણરાવ લક્ષ્મણરાવ નીકમે છાપ્યો.

માર્ચ] કિંમત ચાર આના. [સને ૧૯૨૨

છઠ્ઠી આવૃત્તિની પ્રસ્તાવના.

ટુંક મુદતમાં પાંચમી આવૃત્તિ ખપી જવાથી એ કૃતિ પ્રિય થઇ છે એમ જણાતા સુધારા વધારા સાથે આ છઠ્ઠી આવૃત્તિ બહાર પાડી છે. આશા છે કે વધારે ફળપ્રદ થઇ પડશે.

પહેલી આવૃત્તિને માટે કેળવણીખાતાના અને અન્ય અધિકારી સાહેબોએ તેમજ આ વિષયમાં રસ લેનારા વિદ્વાન સદ્‌ગૃહસ્થોએ પોતાના અભિપ્રાયો અને સૂચના મોકલેલાં (જે મેં છુટા પત્રોમાં પ્રસિદ્ધ પણ કરેલાં હતાં.) તેઓનો આમાં સાભાર સ્વીકાર કીધો છે.

વાડપોર–સુરત. }
તા. ૨૬–૨–૨૨. }

લિ. સેવક,
છગનલાલ મોતીરામ શાહ.
"ડિકટેશન પુસ્તક" વગેરેના કર્તા.

પ્રસ્તાવના.

ગુજરાતી પ્રાથમિક શાળાના નવાં ચોથા અને પાંચમા ધોરણમાં સરકારી કેળવણી ખાતાએ લેખાંને બદલે "મુખગણિત" નો વિષય દાખલ કર્યો છે, ચોથા ધોરણમાં એ વિષયની હદ આ પ્રમાણે ઠરાવી છે. "નીચેના ગુણોત્તરોનો ઉપયોગ થાય એવા પ્રશ્નો. ૧૨, ૨૦, ૨૪, ૩૦, ૪૦, ૪૮, ૫૬, ૧૦૦, ૧૨૦, અને ૩૬૦.,,

આ ઉપરથી જણાશે કે લેખાંમાં ચોકસ હદ હતી તેમ મુખગણિતમાં નથી તે આવકારદાયક છે; કારણ ઉઘાડું છે. દાખલા તરીકે બાળકો ખાંડીનાં લેખાં શીખીને ઝપાટાબંધ તેના કઠિન મનોયત્ન છોડવી શકે, પણ હિસાબના રૂપમાં સહેજ ફેર કરીને તેજ રીતે થતો કોઇ હિસાબ પૂછવામાં આવે; તો જુના ધોરણના લેખાંના શિક્ષણની સંકુચિત પદ્ધતિને લીધે તેમની વિશાળ દૃષ્ટિ થઇ શકતી ન હતી, જેમકે ૭ રૂપીએ

ખાંડી તો ૩ મણનું શું ? આવો હિસાબ બાળકો ઝટ છોડવી શકે, પરંતુ ૭ રૂપીઆની ૨૦ અગર કુંડી ટોપી મળે તો ૩ ટોપીનું શું બેસે ! આમ પૂછવાથી ખાંડીના હિસાબ શીખ્યા છતાં સામાન્ય બાળકો સ્તબ્ધ બની જતા. આવી ખામી કેળવણીખાતાના સર્વે નાના મોટા અધિકારીઓને સમજાઇ, તેનેજ પરિણામે નવાં ધોરણમાં આ વિષયમાં વિશાળ શિક્ષણ પદ્ધતિ યોજી છે. હવે ૧૨ ના ગુણોત્તરમાં પ્રથમ જેમ માણીનાજ હિસાબો શીખવવાની હદ બાંધી હતી. તેવું સંકુચિતપણું રહ્યું નથી. પણ માણી ઉપરાંત એજ ગુણોત્તરવાળાં ગ્રોસ ને ડઝન, ડઝન ને નંગ, વર્ષ ને મહીનો, વેંત ને આંગળ, ફૂટ ને ઇંચ, તોલો ને માસો, પૈાંડ ને ઔંસ, (ટ્રાય) વગેરે તમામ હિસાબો શીખવી શકાશે. એજ પ્રમાણે બીજાં ગુણોત્તરો વિષે સમજવું. અલબત શિક્ષણ જ્યારે આમ વિશાળ પદ્ધતિવાળું થયું અથવા તો શિક્ષણની ગાડીની ધરડ બદલાઇ ત્યારે એ ગાડી હાંકનાર શિક્ષકોએ આ નવીન ધરડની માહીતી મેળવવી જોઇએ; મારી આ પોથી એ નવી ધરડના ભોમીઆ રૂપ છે.

આ ચોપડીમાં ગુણોત્તર એટલે શું ? બે પરિમાણો વચ્ચે ગુણોત્તર કેવી રીતે કાઢવું, જુદાં જુદાં ગુણોત્તરોને લગતાં તમામ જાતનાં લેખાં, કુંચીઓ શી રીતે કઢાવવી તે, તેમજ દરેક રીતનાં પુષ્કળ મનોયત્નો આપવામાં આવ્યાં છે; એટલુંજ નહિ પણ જુદી જુદી કુંચીઓ કઢાવવાની રીત ૧૨ના ગુણોત્તરમાં સવિસ્તર સંપૂર્ણ નોંધ સાથે બતાવી છે, તે મુજબ બીજાં ગુણોત્તરની કઢાવવી. વળી પહેલા ગુણોત્તરમાં ઉદાહરણો છોડી બતાવ્યાં છે તે મુજબ બીજાં ગુણોત્તરમાંનાં મનોયત્નો છોડવી શકાસે. એક ઉદાહરણ

જુદી જુદી બે, ત્રણ, ચાર કે તેથી વધારે રીતે છોડવી બતાવ્યું છે. તે મુજબ છોડાવવાનો પાકો મહાવરો કરાવવાથી કઇ સહેલી રીતથી ઉદાહરણ છુટશે તે તેના સ્વરૂપ ઉપરથી બાળકો તરત સમજી શકશે અને તેથી તેમની બુદ્ધિ ખીલશે.

આ પુસ્તકમાં તમામ ગુણોત્તરનાં લેખાં ફક્ત ત્રણજ રીતથી ગણી શકાય એવી નવીન સરળ યુક્તિ આપી છે, તેનો પાકો મહાવરો કરાવવાથી દરેક ગુણોત્તરની કુંચીઓ યાદ રાખવાની બાકી જરૂર રહેશે નાહ.

ચોથા ધોરણમાં શીખવવાના દસ ગુણોત્તારો કયે ક્રમે શીખવવાથી કુંચીઓ ઉપજાવવામાં અને સ્મરણ રાખવામાં બાળકોને લાભકારી થઇ પડે તેનો પુરતો વિચાર કરી ગુણોત્તરોનો ક્રમ નીચે પ્રમાણે રાખી તેના ત્રણ જથા પાડયા છે;—૧૨, ૨૪, ૪૮, ને ૯૬, ૨૦, ૪૦, ને ૧૦૦; ૩૦, ૧૨૦, અને ૩૬૦. આવા ક્રમ પ્રમાણે શીખવવાથી દરેક જથાનું પહેલું ગુણોતર શીખ્યા પછી બાકીના ગુણોતરો તેની અમુક પૂર્ણ ગણાઇ હોવાથી તેમની કુંચીઓ ઉપજાવવામાં તેમજ શીખ્યા પછી પરસ્પર સંબંધ જણાયાથી ધારણ કરેલા સંસ્કારોનો તાત્કાલિક ઉદ્‌બોધ થવામાં સરળતા થઇ શકશે.

ગણિતમાં જેમ પાશ્ચાત્ય દેશોમાં એકમ પદ્ધતિનો ઉપયોગ સામાન્ય થઇ ગયો છે, તેમ હવે આપણી શાળાઓમાં મુખગણિતમા એ પદ્ધતિ વધારે વપરાશમાં આવી શકશે. કારણ કે ભારેના એકમ ઉપરથી હલકાના એકમની કુંચી કઢાવવીને પછીજ હલકા એકમની હરકોઇ ગણાઇની કિંમત માગી હોય તેની કાઢવી ઠીક થઇ પડે છે, માટે એ પદ્ધતિનોજ આ બુકમાં ઉપયોગ કીધો છે. એટલુંજ નહિ પણ પંતીનો પણ ઉપયોગ કીધો છે.

અમુક ગુણોત્તરમાં અમુક જાતનાંજ લેખાંની હદ બાંધી દેવી, એ પણ એક સંકુચિતપણું છે. દાખલા તરીકે ૧૨ નું ગુણોત્તર લઇએ તો જે ભારે અને હલકા એકમો વચ્ચે એ ગુણોત્તર હોય તેનાજ હિસાબો શીખવવા એટલુંજ બસ નથી, પણ શેર, મણ, કળશી, ખાંડી, ગાલ્લી, બેડીંઙ, ભાર વગેરે દરેક જાતનાં લેખાં આવી શકે; અલબત તેમાં ગુણોત્તર તો ૧૨ નુંજ હોવું જોઇએ. જેમકે ૬ રૂપીએ ગાલ્લી તો ૨॥ મણનું શું? આમાં ગાલ્લી અને ૨॥ મણ વચ્ચે ૧૨નું ગુણોત્તર છે. માટે ૧૨ ના ગુણોત્તરમાં આવા હિસાબોનો સમાસ પણ થઇ શકે. જો કે ૩૦ નું ગુણોત્તર શીખવાથી પણ આવો હિસાબ થઇ શકે છતાં એક ગુણોત્તરનો જેમ બને તેમ વિશાળ ઉપયોગ કીધો હોય તો ઘણે પ્રસંગે વધારે સરળતા થાય છે, એટલુંજ નહિ પરંતુ સંકુચિત દૃષ્ટિનો સર્વથા ત્યાગ થાય છે; એવું સમજીને અમે ૧૨ના ગુણોત્તરમાં એવી જાતનાં ઘણાં ઉદાહરણો આપ્યાં છે. તેજ મુજબ બીજા ગુણોત્તરો માટે પણ સમજવું.

અમુક બે ગુણુત્તરો શીખ્યા બાદ તેને જોડી દેવાથી નીપજતા ગુણોત્તરથી થતા હિસાબો પણ શીખવા.

કુંચીઓ સૂચક પદ્ધતિએ કઢાવ્યા ઉપરાંત ભારે ઉપરથી હલકા એકમની કિંમત આંકની મદદથી કાઢવાની સહેલી રીતો, જેટલા રૂપીઆ અથવા આનામાં ભારે એકમની કિંમત આપી હોય તેટલાજ આના કે ઉપઆનામાં કેટલું આવે તેની કુંચીઓ, વળી એથી ઉલટી કુંચીઓ, તેમજ રૂપીઆના ભાવ પરથી ભારે તથા હલકા પરિમાણની કિંમત કાઢવાની કુંચીઓ પણ આપી છે. એટલુંજ નહિ પણ જેમ બને તેમ એ વિષયના શિક્ષણમાં સરળતા લાવવાને

ખાતર સૌથી અગત્યની વાત એ છે કે પૂર્ણાંક તથા દેશી અપૂર્ણાંકના વર્ગના દાખલા સરળ રીતે ગુણવાની યુક્ત જાણ્યાથી મહેનત અને વખતનો બચાવ થાય છે,.માટે તેવી રીતો તથા કોષ્ટકો પણ આપ્યાં છે. ત્યાર પછી અર્થદર્શક હલકા પરિમાણનું ભારે પરિમાણ અથવા જેને નાણું કરવું કહેવામાં આવે છે, જેમાં બાળકો વારંવાર ભૂલ કરે છે; માટે નાણું કરવાની સરળ રીતો પણ આપી છે. વળી ચારે જાતનાં પરિમાણોના ગુણોત્તરો યાને ભાગો બાળકોના લક્ષમાં હિસાબ પૂછતાંની સાથેજ રમી રહે, એવો મહાવરો થવાને માટે ગુણોત્તરોનાં પુષ્કળ મનોયત્ન આપ્યાં છે.

મનોયત્નોના પુષ્કળ હિસાબ આપવામાં આવ્યા છે, પરંતુ એ એ હિસાબો વ્યહવારમાં લાગુ પાડી શીખવવા ખાસ ભલામણ કરવામાં આવે છે,

છેવટ જણાવવાની રજા લઉં છું કે મુખગણિતનો વિષય જેમ સહેલો થાય, તેમ કરવાનો પ્રયત્ન કીધો છે; જેથી મને સંપૂર્ણ આશા છે કે શિક્ષકો અને વિધાર્થીઓને આ પુસ્તક ખાસ ઉપયોગી થઈ પડશે.

મારા જે જે સુજ્ઞ મિત્રો તરફથી કીંમતી સૂચનાઓ મળી છે તેમનો ખરા અંતઃકરણ પૂર્વક આભાર માનવાની રજા લઉં છું.

શિક્ષકો પોતાના અનુભવવાળી સૂચના લખી મોકલી આભારી કરશે, એવી આશા રાખું છું.

સુરત
શાહપોર.
તા. ૨૯-૩-૧૪.

લિ૦ સેવક.

છગનલાલ મોતીરામ શાહ.

પ્રકરણ ૧.

કોષ્ટકો.

અર્થદર્શક પરિમાણો

૧. દેશી નાણાનું

૧૨ પાઇ=૧ આનો.
૧૬ ઉપઆના=૧ આનો.
૪ પૈસા=૧ આનો,
૫ સુરતી પૈસા=૧ આનો.
૬। દોકડા=૧ આનો.
૧૦૦ બદામ=૧ આનો.

---

૧૬ આના=૧ રૂપીઓ.
૧૦૦ દોકડા=૧ રૂપીઓ.
૮૦ સુરતી પૈસા=૧ રૂપીઓ.

---

૨. અંગ્રેજી નાણાનું.

૪ ફાધિંગ=૧ પેની.
૧૨ પેન્સ=૧ શિલિંગ
૨ શિલિંગ=૧ ફ્લોરિન
૨॥ શિલિંગ=૧ અડધો ક્રાઉન.
૫ શિલિંગ=૧ ક્રાઉન.
૨૦ શિલિંગ=૧ પૈાંડ.
૪ ક્રાઉન=૧ પૈાંડ.

ભારદર્શક પરિમાણો

૩. અંગ્રેજી સાધારણ તોલનું.

૧૬ ડ્રામ=૧ ઔંસ.
૧૬ ઔંસ=૧ પૈાંડ.
૨૮ પૈાંડ=૧ ક્વાર્ટર.
૪ ક્વાર્ટર=૧ હંડ્રવેટ.
૨૦ હંડ્રવેટ=૧ ટન.
આ તોલને એવાર્ડુપોઇસ વજન કહે છે.

૪. દવા તોળવાનું (અંગ્રેજી)

૨૦ ગ્રેન=૧ સ્ક્રૂપલ.
૩ સ્ક્રૂપલ=૧ ડ્રામ.
૮ ડ્રામ=૧ ઔંસ.
૧૨ ઔંસ=૧ પૈાંડ.
આ તોલને એપોથીકરી વજન કહે છે.

૫. સોનું, રૂપું, જવાહીર તોળવાનું (અંગ્રેજી)

૨૪ ગ્રેન=૧ પેનીવેટ.
૨૦ પેનીવેટ=ઔંસ.
૧૨ ઔંસ=પૈાંડ.
આ તોલને ટ્રાય વજન કહે છે,

૬. મોતી તોળવાનું (દેશી)

૧૬ આના=૧ રતી.
૨૪ રતી=૧ ટાંક.

મહત્વદર્શક પરિમાણો.

૭. અંતર માપવાનું (અંગ્રેજી)

૧૨ ઇંચ=૧ ફુટ.
૩ ફુટ=૧ વાર્ડ.
૫॥ યાર્ડ=૧ પોલ
૪૦ પોલ=૧ ફર્લાંગ

૮ ફર્લાંગ=૧ માઇલ.
૩ માઇલ=૧ લીગ.

૮. અંગ્રેજી ચોરસ માપ.

૧૪૪ ચોરસ ઇંચ=૧ ચોરસ ફુટ.
૯ ચો. ફુટ=૧ ચોરસ યાર્ડ.
૩૦। ચોરસ યાર્ડ=૧ ચોરસ પોલ (પર્ચ)
૪૦ પોલ=૧ રૂડ.
૪ રૂડ=૧ એકર.
૬૪૦ એકર=૧ ચોરસ માઇલ.

૯. જમીનની લંબાઇ માપવાનું (અંગ્રેજી)

૧૬ આના=૩૩ ફુટ=૧ ગુંઠો.
૪૦ ગુંઠા=૧ એકર.

---

૧. બદામની ધાત

૫ બદામ=૦। સુરતી પૈસો.
૧૦ બદામ=૦॥ સુ૦ પૈ૦
૧૫ ,, =૦॥। ,,
૨૦ ,, =૧ ,,
૨૫ ,, =૧। ,,

૬। બદામ=૦॥। પાઇ=૧ ઉપઆનો.
૧૨॥,=૧॥,=૨ ,,
૧૮॥।,,=૨।,,=૩ ,,
૨૫,,=૩=૪ ,,

---

૧૬ બદામ=૧ દોકડો.
૨૦ બદામ=૧ સુરતી પૈસો.
૨૫ બદામ=૧ સવાકો

---

૨. ઉપઆનાની ધાત.

૧ ઉપઆનાની=૦॥। પાઇ
૨ ,, =૧॥ પાઇ
૩ ,, =૨। પાઇ
૪ ,, =૩ પાઇ

૮ ઉ૦ આ૦=રૂ. ૦)૦।
૧૨ ,, =રૂ. ૦) ૦॥।
૧૬ ,, =રૂ. ૦) -

---

૩. દોકડાની ધાત.

૬। દોકડા રૂ. ૦)-
૧૨॥ ,, રૂ. ૦)=
૧૮॥। ,, રૂ. ૦)≡
૨૫ ,, રૂ. ૦।
૩૧। ,, રૂ. ૦।-
૩૭॥ ,, રૂ. ૦।=
૪૩॥। ,, રૂ. ૦।≡
૫૦ ,, રૂ. ૦॥
૫૬। ,, રૂ. ૦॥-
૬૨॥ ,, રૂ. ૦॥=
૬૮॥। ,, રૂ. ૦॥≡
૭૫ ,, રૂ. ૦॥।
૮૧। ,, રૂ. ૦॥।-
૮૭॥ ,, રૂ. ૦॥।=
૯૩॥। ,, રૂ. ૦॥।≡
૧૦૦ ,, રૂ. ૧)
૨૦૦ ,, રૂ. ૨)
૩૦૦ ,, રૂ. ૩)

૪૦૦ કો૦ રૂ. ૪)
૫૦૦ ,, રૂ. ૫)
૬૦૦ ,, રૂ. ૬)
૭૦૦ ,, રૂ. ૭)
૮૦૦ ,, રૂ. ૮)
૯૦૦ ,, રૂ. ૯)
૧૦૦૦ ,, રૂ. ૧૦)
આ મુજબે બદામની

સાડાસાતનો પા.

૭॥ નો ૦।
૧૫ નો ૦॥
૨૨॥ નો ૦॥।
૩૦ નો ૧
૩૭॥ નો ૧।
૪૫ નો ૧॥
૫૨॥ ના ૧॥।
૬૦ ના ૨
૬૭॥ ના ૨।
૭૫ ના ૨॥
૮૨॥ ના ૨॥।
૯૦ ના ૩
૯૭॥ ના ૩।
૧૦૫ ના ૩॥
૧૧૨॥ ના ૩॥।
૧૨૦ ના ૪
૧૨૭॥ ના ૪।
૧૩૫ ના ૪॥
૧૪૨॥ ના ૪॥।
૧૫૦ ના ૫

આ આંક ગાખવી, મહીના અને વ્યાજના હિસાબ કરવામાં ખાસ ઉપયોગી છે.

સુરતી પૈસાની ધાત

૧॥ સુ૦ પૈ૦ રૂ. ૦)૦।
૨॥ ,, રૂ. ૦)૦॥
૩॥। ,, રૂ. ૦)૦॥।
૫ ,, રૂ. ૦)-
૧૦ ,, રૂ. ૦)=
૧૫ ,, રૂ. ૦)≡
૨૦ ,, રૂ. ૦।
૨૫ ,, રૂ. ૦।-
૩૦ ,, રૂ. ૦।=
૩૫ ,, રૂ. ૦।≡
૪૦ સુ૦ પૈ૦ રૂ. ૦॥
૪૫ ,, રૂ. ૦॥-
૫૦ ,, રૂ. ૦॥=
૫૫ ,, રૂ. ૦॥≡
૬૦ ,, રૂ. ૦॥।
૬૫ ,, રૂ. ૦॥।-
૭૦ ,, રૂ. ૦॥।=
૭૫ ,, રૂ. ૦॥।≡
૮૦ ,, રૂ. ૧)
૮૫ ,, રૂ. ૧)-
૯૦ ,, રૂ. ૧)=
૯૫ ,, રૂ. ૧)≡
૧૦૦ ,, રૂ. ૧।
૨૦૦ ,, રૂ. ૨॥
૩૦૦ ,, રૂ. ૩॥।
૪૦૦ ,, રૂ. ૫
૫૦૦ ,, રૂ. ૬।
૬૦૦ ,, રૂ. ૭॥
૭૦૦ ,, રૂ. ૮॥।
૮૦૦ ,, રૂ. ૧૦)
૯૦૦ ,, રૂ. ૧૧
૧૦૦૦ ,, રૂ. ૧૨

સુરતી પૈસાનું નાણું કરવાની સહેલી રીત.

પૈસાનો જમણી તરફનો એટલે એકમનો અંક કાપી નાખવો બાકી રહેલા દશકને બેએ ગુણવાથી આના આવશે અને કાપેલા એકમ જેટલા સુરતી પૈસા. બેએ ગુણવાથી આના આવે તેનું કારણ એ છે કે દસ પૈસાના બે આના થાય, માટે દશક સુરતી પૈસાને બેએ ગુણવાથી આના આવે.

ઉદાહરણ—૧૪૫ સુરતી પૈસાનું નાણું શું ? ૧૪૫ માંથી પાંચડો કાપી નાખ્યો. બાકી ૧૪ દશક રહ્યા તેને બેએ ગુણવાથી ૨૮ આના, ને ૫ પૈસા જવાબ એટલે ૨૮ આના=રૂ. ૧॥।− જવાબ

૧૨ પાઈ=૧ આનો
૧૨ મણ=૧ માણી
૧૨ નંગ=૧ ડઝન
૧૨ ડઝન=૧ ગ્રોસ
૧૨ ઈંચ=૧ ફુટ
૧૨ મહીના૧ વરસ
૧૨ આંગળ=૧ વેંત
૧૨ માસા=૧ તોલો
૧૨ ઔંસ=૧ પૌંડ ટ્રાય

---

૧૨ મણ=૧ માણી
૯ મણ=૦॥। માણી
૬ મણ=૦॥ માણી
૩ મણ=૦। માણી
આ મુજબ ઉપરના કોષ્ટકની,

---

૨૦ નંગ=૧ કોડી
૨૦ મણ=૧ ખાંડી
૨૦ ઘડી=૧ બાર
૨૦ ઘા=૧ રીમ
૨૦ વીસવાસી=૧ વસો
૨૦ વસા=૧ વીંઘું
૨૦ હંડ્રવેટ=૧ ટન
૨૦ પેનીવેટ=૧ ઔંસ
૨૦ ગ્રેન=૧ રકુપલ

---

૨૦ મણ=૧ ખાંડી
૧૫ મણ=૦॥। ખાંડી
૧૦ મણ=૦॥ ખાંડી
૫ મણ=૦। ખાંડી
આ મુજબ ઉપરના કોષ્ટની.

---

૨૪ મણ=૧ બાર
૨૪ તસુ=૧ ગજ
૨૪ તાવ=૧ ઘા
૨૪ રતી=૧ ટાંક
૨૪ આંગળ=૧ હાથ
૨૪ ફર્લાંગ=૧ લીગ
૨૪ ગ્રેન=૧ પેનીવેટ

---

૨૪ મણ=૧ ભાર
૧૮ મણ=૦।।। ભાર
૧૨ મણ=૦।। ભાર
૬ મણ=૦। ભાર
આ મુજબ ઉપરના કોષ્ટકની.

---

૩૨ મણ=૧ બેડીઉં
૩૨ વાલ=૧ તોલો
૩૨ રૂ. ભાર=૧ પૈાંડ (ટ્રોય)
૩૨ ક્વાર્ટ=૧ બુશલ
૩૨ પેંક=૧ ક્વાર્ટર

---

૩૨ મણ=૧ બેડીઉં
૨૪ મણ=૦।।। બેડીઉં
૧૬ મણ=૦।। બેડીઉં
૮ મણ=૦। બેડીઉં
આ મુજબ ઉપરના કોષ્ટકની.

૩ ફુટ=૧ વાર=યાર્ડ
૨। ફુટ=૦।।। વાર
૧।। ફુટ=૦।। વાર
૦।।। ફુટ=૦। વાર

૧૦૦૦નંગ=૧ હજાર.
૭૫૦નંગ=૦।।। હજાર.
૫૦૦નંગ=૦।। હજાર.
૨૫૦નંગ=૦। હજાર.

---

૧૦૦ બદામ=૧ આનો.
૧૦૦ દોકડા=૧ રૂપીઓ
૧૦૦ નંગ=૧ સેંકડો

---

૨૫ બદામ=રૂ. ૦)૦।
૫૦ „ રૂ. ૦)૦।।
૭૫ „ રૂ. ૦)૦।।।
૧૦૦ „ રૂ. ૦)-

૬। બદામ=૧ઊપઆનો
૬। દોકડા=૧ આનો.

---

૧૬ આના=૧ રૂપીઓ
૧૬ ઊપઆના=૧આનો
૧૬ ઉપ ઉપઆના=૧ ઉપઆનો.
૧૬ કાચીપાઈ=૧ પાઈ.
૧૬ વીસવાસી=૧બદામ
૧૬ બદામ=૧ દોકડો
૧૬ વાલ=૧ ગદિઆણો
૧૬ મણ=૧ કળશી
૧૬ અધોળ=૧ શેર
૧૭ પાયલી=૧ ફરો
૧૬ ડ્રામ=૧ ઔંસ
૧૬ ઔંસ=૧ પૈાંડ
૧૬ ચોરસઆના=

૧૬×૧=થી ૧૬×૨૦=સુધી મોઢે કરવાથી આનાના રૂપીઆ; ઉપઆનાના આના; ઉપ ઉપઆનાના ઉપઆના; વીસવાસીની બદામ; બદામના દોકડા; અધોળના શેર; અઢીશેરના મણ; પાવલીના રૂપીઆ; ડ્રામના ઔંસ; ઔંસના પૌંડ (એવ); વાલના ગદિઆણા; મણની કળશી અને ચોરસ આનાના ગુંઠા કરવા સુગમ પડશે.

ઉદાહરણ—૧૪૪ આના, ઉપઆના, ઉપઉપઆના, વીસવાસી, બદામ, વાલ અને મણના; રૂપીઆ, આના ઉપઆના, બદામ, દોકડા ગદિઆણા ને કળશી કેટલી?

૧૪૪માં ૧૬ નવવાર છે, માટે ૯ રૂપીઆ, ૯ આના, ૯ ઉપઆના, ૯ બદામ, ૯ દોકડા, ૯ ગદિઆણા ને ૯ કળશી.

૧૨×૧થી ૧૨×૨૦ સુધી મોઢે કરવાથી પાઇના આના; નંગના ડઝન; ડઝનના ગ્રોસ; મણની માણી; મહીનાના વરસ; આંગળના વેંત; ઇંચના ફુટ; માસાના તોલા અને ઔંસ ટ્રોયના પૌંડ કરવા સુગમ પડશે.

ઉદાહરણ—૧૪૪ પાઇ, નંગ ડઝન, મણ, મહીના, આંગળ, ઇંચ, માસા, અને ઔંસ ટ્રોયના; આના, ડઝન, ગ્રોસ, માણી, વર્ષ, વેંત, ફુટ, તોલા અને પૌંડ ટ્રોય કેટલા?

૧૪૪માં ૧૨ બારવાર છે, માટે ૧૨ આના ૧૨ ડઝન, ૧૨ ગ્રોસ. ૧૨ માણી, ૧૨ વરસ, ૧૨ વેંત; ૧૨ ફુટ, ૧૨ તોલા, અને ૧૨ પૌંડ ટ્રોય.

પૂર્ણાંક સંખ્યાના વર્ગ કરવાની સહેલી રીતો:—

પહેલી રીત:—ગુણકના એકમ ગુણ્યમાં મેળવી, તેથી જે બે નવી સંખ્યા બને, તેનો ગુણાકાર કરી, તેમાં ગુણ્ય અને ગુણકના એકમનો ગુણાકાર મેળવવો.—

બીજી રીતઃ—ગુણાકાર કરવો સહેલો પડે એવી સંખ્યા ગુણકના એકમમાંથી લઇ ગુણ્યમાં મેળવવી, અને તેથી જે બે નવી સંખ્યા આવે તેનો ગુણાકાર કરી, તેમાં ગુણ્ય અને ગુણકની ઉમેરેલી તથા બાદ કરેલી સંખ્યાનો ગુણાકાર મેળવવો. જેમકે ૧૯ નો વર્ગ કરો.

પહેલી રીતઃ—૧૯+૯=૨૮, ૧૯-૯=૧૦, ૨૮×૧૦=૨૮૦.
૯×૯=૮૧, ૨૮૦+૮૧=૩૬૧.

બીજી રીત—૧૯+૧=૨૦, ૧૯-૧=૧૮, ૨૦×૧૮=૩૬૦,
૧×૧=૧, ૩૬૦+૧=૩૬૧.

આણુપાણુવાળા સંખ્યાનો વર્ગ કરવાની સહેલી રીતોઃ—

પહેલી રીત—ગુણકની રકમમાં જે પાણો હોય તે ગુણ્યમાં મેળવી, તેથી જે બે નવી સંખ્યાઓ બને, તેનો ગુણાકાર કરી તેમાં ગુણ્ય અને ગુણકની પાણોનો ગુણાકાર મેળવવો.

બીજી રીત—ગુણાકાર કરવો સહેલો પડે એટલી પાણો ગુણકની રકમમાંથી લઇ ગુણ્યમાં મેળવી, અને તેથી જે બે નવી સંખ્યાઓ બને તેનો ગુણાકાર કરી, તેમાં ગુણ્ય અને ગુણકની ઉમેરેલી તથા બાદ કરેલી પોણાનો ગુણાકાર મેળવવો. જેમકે ૭।।। નો વર્ગ કરો.

પહેલી રીત—૭।।।+૦।।।=૮।।, ૭।।।-૦।।।=૭, ૮।।×૭=૫૯।।,
૦।।।×૦।।।=૦।।–, ૫૯।।+૦।।–=૬૦)–

બીજી રીત—૭।।।+૦।=૮. ૭।।।-૦।=૭।।, ૮×૭।।=૬૦,
૦।×૦।=૦)–, ૬૦+૦)–=૬૦)–.

દશક સરખા હોય પણ એકદમ સરખા ન હોય એવી કોઈ બે સંખ્યાનો ગુણાકાર કરવાની સહેલી રીત.

ગુણકમાંના એકમ ગુણ્યમાં મેળવી, તેથી જે બે નવી સંખ્યાઓ બને તેનો ગુણાકાર કરી, તેમા ગુણ્ય અને ગુણકના એકમનો ગુણાકાર મેળવવો. આ રીત સરખા શતક, હજાર, ઇત્યાદિવાળી બે સંખ્યાઓના ગુણાકારને પણ લાગુ પડશે. તેમજ આણાપાણુવાળી સંખ્યાઓ કે જેના પૂર્ણાંક સરખા હોય તેવી બે સંખ્યાઓના ગુણાકારને પણ લાગુ પડશે, એટલુંજ નહિ પણ વર્ગને પણ લાગુ પડશે. જેમકે

૧૫×૧૭; ૪૫×૪૩; ૧૨૫×૧૩૫; ૩॥×૩।; ૪॥=×૪।.

(૧૫+૭), × (૧૭−૭) + (૫×૭)=૨૨×૧૦+૩૫=૨૫૫.
(૪૫+૩) × (૪૩−૩) + (૫×૩)=૪૮×૪૦+૧૫=૧૯૩૫.
(૧૨૫+૩૫) × (૧૩૫−૩૫) + (૨૫×૩૫)=૧૬૦×૧૦૦+૮૭૫.
=૧૬૮૭૫.

(૩॥+૦।) × (૩।−૦।)+(૦॥×૦।)=૪×૩+૦)≡=૧૨)≡
(૪॥=+૦।) × (૪।−૦।)+(૦॥=×૦।)=૪॥=×૪+૦)=॥=૧૯॥=॥

૦। નો વર્ગ	રૂ. ૦)~	રૂ. ૧॥	,, રૂ. ૨।
૦॥	,, રૂ. ૦।	રૂ. ૧॥।	,, રૂ. ૩)~
૦॥।	,, રૂ. ૦॥~	રૂ. ૨	,, રૂ. ૪
૧	,, રૂ. ૧	રૂ. ૨।	,, રૂ. ૫)~
।	,, રૂ. ૧॥~	રૂ. ૨॥	,, રૂ. ૬।

મનોયત્ન ૧.

૧) ૭૨; ૯૬, ૧૯૨, ૨૦૪, ૩૦૪ ઉપફૂપઆનાના ઉપઆના; ઉપઆનાના આના; વીસવાસીની બદામ; બદામના દોકડા; વાલના ગદિયાણા; અઢીશેરીના મણ; અધોળના શેર; પાયલીના ફરા; ડ્રામના ઔંસ (એવ); ઔંસના પૌંડ (એવ); ચોરસ આનાના ગુઠા કરો.

૨) ૪૩।।।, ૭૬।, ૧૨।।, ૬૭।। અને ૮૦ રૂપીઆભારના અધોળ તથા શેરની અઢીશેરી કહો.

૩) ૪૨।।, ૫૫, ૯૭।। ૧૪૬।, ૩૫૮, ૨૭૬, ૪૨૩, ૬૨૯ અને ૫૭૭।।। સુરતી પૈસાનું નાણું કરો.

૪ ૧૫, ૩૭, ૪૮, ૭૫, ૧૪।, ૨૬।।।, ૩૭।।નો વર્ગ કરો.

૫ ૧૫×૧૮; ૩૩×૨૭; ૩૫×૨૩; ૧।।×૬।; ૨।।×૨।।।; નો ગુણાકાર કહો.

૬) રૂ. ૦।થી રૂ. ૨।। સુધીનો વર્ગ કહો,

પાઊના ગુણાકાર.

રૂ. ૦। ×૦।=રૂ. ૦)–
રૂ. ૦।। ×૦।=રૂ. ૦)=
રૂ. ૦।।। ×૦।=રૂ. ૦)≡
રૂ. ૦। ×૦।।=રૂ. ૦)=
રૂ. ૦।। ×૦।।=રૂ. ૦।
રૂ. ૦।।। ×૦।।=રૂ.રૂ. ૦।=
રૂ। ૦। ×૦।।।=રૂ. ૦)≡
રૂ. ૦।। ×૦।।।=રૂ. ૦।=
રૂ. ૦।।। ×૦।।।=રૂ. ૦।।–

રૂ ૦)૦। ×૦।=રૂ. ૦)૦)–
રૂ. ૦)૦।। ×૦।=રૂ. ૦)૦)=
રૂ. ૦)૦।।। ×૦।=રૂ. ૦)૦)≡
રૂ. ૦)૦। ×૦।।=રૂ. ૦)૦)=
રૂ. ૦)૦।। ×૦।।=રૂ. ૦)૦।
રૂ. ૦)૦।।। ×૦।।=રૂ ૦)૦।=
રૂ. ૦)૦। ×૦।।।=રૂ. ૦)૦)≡
રૂ. ૦)૦।। ×૦।।।=રૂ. ૦)૦।=
રૂ. ૦)૦।।। ×૦।।।=રૂ. ૦)૦।।–

પ્રકરણ ૨.

ગુણોત્તરની સમજ.

એક સંખ્યા બીજી સંખ્યાથી કેટલા ગણી છે અથવા બીજીનો કેટલામો ભાગ છે એ બતાવનારી ત્રીજી સંખ્યાને તે બે સંખ્યાનું ગુણોત્તર* કહે છે. જેમકે ૨૪ એ ૬થી ૪ ગણી છે, માટે ૨૪ અને ૬નું ગુણોત્તર ૪, ૬ એ ૨૪નો ચોથો ($\frac{૧}{૪}$) ભાગ છે, માટે ૬ અને ૨૪નું ગુણોત્તર $\frac{૧}{૪}$. $\frac{૨}{૩}$ અને $\frac{૮}{૯}$નું ગુણોત્તર $\frac{૨}{૩} \div \frac{૮}{૯} = \frac{૩}{૪}$ છે.

એકજ જાતની કોઇ બે સંખ્યાનો મુકાબલો બે રીતે થઇ શકે.

૧) એક સંખ્યા બીજીથી કેટલી વધારે અથવા ઓછી છે એમ કહીને.

૨) એક સંખ્યા બીજીથી કેટલા ગણી છે અથવા બીજીનો કેટલામો ભાગ છે એમ કહીને.

જેમકે ૨૪ અને ૬ એ બે સંખ્યાઓ લીધી તો પહેલી રીતે ૨૪ એ ૬થી ૧૮ વધારે છે અથવા ૬ એ ૨૪થી ૧૮ ઓછી છે એમ કહેવાય, અને બીજી રીતે ૨૪ એ ૬થી ૪ ગણી છે અથવા ૬ એ ૨૪નો ૪થો ($\frac{૧}{૪}$) ભાગ છે એમ કહેવાય. પહેલી રીતમાં બે સંખ્યાની બાદબાકી કરવી પડે છે, અને બીજી રીતમાં પહેલીને બીજીએ ભાગવી પડે છે, ગુણોત્તર કાઢવામાં આ બીજી રીતેજ મુકાબલો કરી સમજાય એટલે ૨૪ એ ૬થી ૪ ગણા છે અથવા ૬ એ ૨૪નો ૪થો ($\frac{૧}{૪}$) ભાગ છે, એ યાદ રાખવું.

---

* ગુણોત્તર=(ગુણ=ગણું+ઉત્તર=વધારે)=અમુક ગણું વધારે.

ગુણોત્તર કાઢવામાં બે સંખ્યાનો ક્રમ કાયમ રાખી પહેલીને ભાજ્ય અને બીજીને ભાજક ગણવી, ક્રમ ફેરવી નાખવાથી જવાબ ઉલટાઈ જશે.

જે બે સંખ્યાનું ગુણોત્તર કાઢવું હોય, તે બે સંખ્યા મળીને યુગ્મ કહેવાય છે. ગુણોત્તરની પહેલી સંખ્યાને અગ્રસર અને બીજીને ઉપાગ્રસર કહે છે.

ગુણોત્તર બતાવવાને અગ્રસર અને ઉપાગ્રસર વચ્ચે ભાગાકાર (÷) આવા ચિહ્નનું ટુંકું રૂપ (:) આવા બે ટપકાં મૂકવામાં આવે છે; જેમ ૩ને ૪નું ગુણોત્તર ૩ : ૪ આમ લખાય. અને વાંચવું હોય ત્યારે ૩ જેમ ૪ને છે એમ બોલાય. ૩ અને ૪ એ બન્ને પદ કહેવાય.

અગ્રસર અને ઉપાગ્રસર વચ્ચે ભાજ્ય અને ભાજકનો સંબંધ છે, એટલે અગ્રસર અંશ અને ઉપાગ્રસર છેદ ગણી અપૂર્ણાંક લખવાથી તેમનું ગુણોત્તર નીકળે છે; માટે ગુણોત્તર કાઢવાને **પહેલી સંખ્યાને બીજી સંખ્યાએ ભાગવી** પડે છે, આ ઉપરથી સ્પષ્ટ છે કે અપૂર્ણાંકના અંશ અને છેદ વચ્ચે જે સંબંધ છે, તેવોજ સંબંધ બે સંખ્યાના ગુણોત્તર વચ્ચે છે.

અપૂર્ણાંકના અંશ અને છેદને એકજ રકમે ગુણવાથી અથવા ભાગવાથી કિંમતમાં ફેર પડતો નથી તેમજ જે બે સંખ્યાનું ગુણોત્તર કાઢવું હોય તે બે સંખ્યાઓને પણ એકજ રકમે ગુણવાથી અથવા ભાગવાથી ગુણોત્તરની કિંમતમાં ફેર પડતો નથી જેમ ૩ અને ૪ એ બે સંખ્યાનું ગુણોત્તર $\frac{3}{4}$ છે. હવે ૩ને ૪એ ગુણ્યા અને ૪ને પણ ૪એ ગુણ્યા તો ૧૨ અને ૧૬ એ સંખ્યા [illegible] તો

એ બે સંખ્યાનું ગુણોત્તર $\frac{12}{16}$ અથવા $\frac{3}{4}$ એ એકનું એકજ છે. ૩ને ૪એ ભાગવાથી $\frac{3}{4}$ અને ૪ને ૪એ ભાગવાથી ૧. એટલે $\frac{3}{4}$ ને ૧ એ બે સંખ્યાઓ થઇ તો એ બે સંખ્યાઓનું ગુણોત્તર પણ $\frac{3}{4}$જ છે.

૧૨ કેરી ૪ કેરીથી કેટલા ગણી છે એમ કહી શકાય. પરંતુ ૧૨ મણ ૪ કેરીથી કેટલા ગણા છે એમ કહેવાય નહિ. આ ઉપરથી જણાય છે કે **ગુણોત્તર હંમેશાં બે એકજ જાતની સંખ્યાઓ વચ્ચે નીકળી શકે.** પરિમાણુની જાત એકજ હોય પણ નામ જુદાં હોય તો બંનેને એક નામમાં લાવી ગુણોત્તર કાઢવું જેમકે ૧ રૂપીઓ ને એક આનો; ૧ મણ ને ૧ શેર; ૧ ગજ ને ૧ તસુ; ૧ કલાક ને ૧ સેકંડનું ગુણોત્તર કાઢવું હોય તો ૧ રૂપીઓ=૧૬ આના, માટે ૧૬ આના ને એક આનાનું ગુણોત્તર ૧૬. ૧ મણ=૪૦ શેર, માટે ૪૦ શેર ને એક શેરનું ગુણોત્તર ૪૦. ૧ ગજ=૨૪ તસુ, માટે ૨૪ તસુ ને ૧ તસુનું ગુણોત્તર ૨૪. ૧ કલાક=૩૬૦૦ સેકંડ માટે ૩૬૦૦ સેકંડ ને એક સેકંડનું ગુણોત્તર ૩૬૦૦. વળી આ ઉપરથી એમ પણ જણાય છે કે **કોઇ પણ એકજ જાતનાં બે પરિમાણોનું ગુણોત્તર તેના કોષ્ટક જેટલુંજ આવે છે.**

૩ રૂપીઆ ને ૩ આના; ૩ મણ ને ૩ શેર; ૩ ગજ ને ૩ તસુ; ૩ કલાક ને ૩ સેકંડનું ગુણોત્તર ૧૬; ૪૦; ૨૪ અને ૩૬૦૦ છે. આ ઉપરથી એમ જણાય છે કે **કોઇ પણ એકજ જાતનાં સરખી સંખ્યાવાળાં બે પરિમાણોનું ગુણોત્તર પણ તેના કોષ્ટક જેટલુંજ આવે છે.**

૩ રૂપીઆ ને ૧ આનો; ૩ મણ ને ૧ શેર, ૩ ગજ ને ૧ તસુ; ૩ કલાક ને ૧ સેકંડનું ગુણોત્તર કહો. જવાબ ૪૮, ૧૨૦. ૭૨ અને ૧૦૮૦૦. જુઓ ત્યારે આ ઉપરથી સમજાય છે કે **અગ્રસરનો જેટલામો ભાગ ઉપાગ્રસર હોય તે ભાગે તે પરિમાણોના કોષ્ટકને ગુણવાથી ગુણોત્તર નીકળે છે.**

૩ રૂપીઆ ને ૬ આના; ૩ મણ ને ૬ શેર; ૩ ગજ ને ૬ તસુ; ૩ કલાક ને ૬ સેકંડનું ગુણોતર કેટલું ? જવાબ ૮, ૨૦, ૧૨; ૧૮૦૦,, જુઓ ત્યારે આ ઉપરથી સમજાય છે કે **અગ્રસર કરતાં ઉપાગ્રસર જેટલા ગણો હોય તેટલા ગણાએ તે પરિમાણોના કોષ્ટકને ભાગવાથી ગુણોત્તર નીકળે છે.**

* વિશેષ સંખ્યાને વિશેષ સંખ્યાએ ભાગવાથી જવાબ સાદી સંખ્યા આવે છે, માટે જુદાં જુદાં વિવિધ પરિમાણો અથવા એકજ જાતની વિશેષ સંખ્યાઓનું ગુણોત્તર સાદી સંખ્યા આવે એ સ્પષ્ટ છે જેમકે ૧૫ મણ ને ૩ મણનું ગુણોત્તર ૩ મણ નહિ, પણ ૩ સાદી સંખ્યા છે.

મનોયત્ન ૨.

રૂપીઆના આના કેટલા ?	મણના શેર કેટલા ?
આનાની પાઇ કેટલી ?	શેરના અધોળ કેટલા ?
માણીના મણ કેટલા ?	શેરના રૂ. ભાર કેટલા ?
ડઝનના નંગ કેટલાં ?	ખાંડીના મણ કેટલા ?

* સંખ્યાની સાથે કોઇ વસ્તુનું નામ આવે ત્યારે તેને વિશેષ સંખ્યા કહે છે. જેમકે ૫ રૂપીઆ, ૩ મણ, ૨ ગજ, ૪ વર્ષ વગેરે. વગેરે આમાં ૫, ૩, ૨, ૪ વિશેષ સંખ્યા છે,

ભારના મણ કેટલા ?
ભારની ઘડી કેટલી ?
તોલાના વાલ કેટલા ?
તોલાની રતી કેટલી ?
ગદિઆણાના વાલ કેટલા ?
વાલની રતી કેટલી ?
ગદિઆણાની રતી કેટલી ?
ગજના તસુ કેટલા ?
રીમના ધા કેટલા ?
સેંકડાના નંગ કેટલાં ?
મહીનાના દિવસ કેટલા ?
ગાલ્લીના મણ કેટલા ?
ગાલ્લીના દશશેરા કેટલા ?
વર્ષના દિવસ કેટલા ?
રૂપીઆના દોકડા કેટલા ?
આનાની બદામ કેટલી ?
પૌંડના શિલિંગ કેટલા ?
આનાના ઉપઆના કેટલા ?
પાવલાની પાઇ કેટલી ?
૭ રૂપીઆના આના કરો.
૮ આનાની પાઇ કરો.

૪ શેરના પાશેરા કરો.
૮ મણના શેર કરો.
૩ કોડીના નંગ કરો.
૬ ગાલ્લીના મણ કરો.
૦ાા રૂપીઆના આના કરો.
૧ાા રૂપીઆના આના કરો.
૩ાા શેરના અધેાળાં કરો.
૧ાા શેરના નવટાંક કરો.
૧ાા મણની પાંચશેરી કરો.
૧ા ગદિઆણાની રતી કરો.
૧ાા ખાંડીના મણ કરો.
૩ા ડઝનનાં નંગ કરો.
૧ા પૌંડની શિલિંગ કરો.
૧ાા શિલિંગના પેન્સ કરો.
૧ાા પેન્સની ફાર્થિંગ કરો.
૪ા રૂપીઆના દોકડા કરો.
૩ાા આનાના ઉપઆના કરો.
૨ાા આનાની બદામ કરો.
૧ાા તોલાના વાલ કરો.
૩ાા ગજના તસુ કરો.

---

૨૪ આનાના રૂપીઆ કેટલા ?
૪૮ રતીના ગદીઆણા કેટલા ?

૧૮ મણની માણી કેટલી ?
૪૦ નંગની કોડી કેટલી ?

૨૪ મણની કળશી કેટલી ?
૨૫ શિલિંગના પૈાંડ કેટલા ?
૬૪ વાલના તોલા કેટલા ?
૨૮ પાશેરના શેર કેટલા ?
૩૨ વાલના ગદિઆણા કેટલા ?
૩૨ મણની કળશી કેટલી ?
૮ માણીના ભાર કેટલા ?
૬ મણની ધડી કેટલી ?
૧૨ કળશીના એડીઆં કેટલાં ?
૬ ખાંડીની ગાલ્લી કેટલી ?
૧૫ ભારની માણી કેટલી ?
૭ એડીઆંની કળશી કેટલી ?
૩ ગાલ્લીની ખાંડી કેટલી ?
૫ ધડીના મણ કેટલા ?
૧૧ સેંકડાની કોડી કેટલી ?
૦॥ હજારના સેંકડા કેટલા ?

મનોયત્ન ૩.

નીચેના પરિમાણોનું ગુણોત્તર કાઢો.

૮	ને	૪	૧/૨	ને	૧/૪	શેર	:	નવટાંક
૪	ને	૮	૫/૮	ને	૮/૧૬	મણ	:	પાંચશેરી
૨૫	ને	૫	૭/૯	ને	૧૪/૯	ડઝન	:	નંગ
૫	ને	૨૫	૮ ફેરી	ને	૪ ફેરી	ગ્રોસ	:	ડઝન
૧૦	ને	૧૦૦૦	૪ મણ	ને	૮ મણ	ભાર	:	ધડી
૦॥।	ને	૦।	રૂપીઓ	:	આનો.	ગજ	:	તસુ
૦।	ને	૦॥।	પાવલું	:	પાઇ	ભાર	:	મણ
૦॥	ને	૦।	આનો	:	પાઇ	એડીઉં	:	મણ
૦।	ને	૦॥	આનો	:	દોઢ પાઇ	ગાલ્લી	:	મણ
૩/૪	ને	૧/૪	માણી	:	મણ	મહીનો	:	દિવસ
૧/૪	ને	૩/૪	મણ	:	શેર	પૈાંડ	:	શિલિંગ
૧/[illegible]	ને	૧/૨	શેર	:	રૂા. ભાર	શિલિંગ	:	પેન્સ

પેન્સ : ફાર્ધિંગ	તોલો : વાલ	રીમ : ઘા
ટન : હંડ્રવેટ	ગદિઆણો: વાલ	
રૂડ : પોલ	તોલો : રતી	પેનીવેટ : ગ્રેન
એકર : ગુંઠો	ગદિઆણો: રતી	
વર્ષ : દિવસ	ઘા : તાવ	માઇલ : ફર્લાંગ

ઔંસ(ટ્રોય): પૌંડ	ઘડી : ભાર	ફાર્ધિંગ : પેની
આના : રૂપીઆ	તસુ : ગજ	હંડ્રવેટ : ટન
પાઇ : પાવલું	મણ : ભાર	પોલ : રૂડ
પાઇ : આનો	મણ : બેડીઉં	રૂડ : એકર
દોઢપાઇ : આનો	મણ : ગાલ્લો	ગુંઠો : એકર
મણ : માણી	મણ : કળશી	દિવસ : વર્ષ
શેર : મણ	મણ : મુંડો	વાલ : ગદિઆણો
રૂ.ભાર : શેર	મહીનો : વર્ષ	રતી : તોલો
નવટાંક : મણ	દિવસ : મહીનો	રતી : ગદિઆણો
નંગ : ડઝન	શિલિંગ : પૌંડ	તાવ : ઘા
ડઝન : ગ્રોસ	પેન્સ : શિલિંગ	ગ્રેન : પેનીવેટ
		ફર્લાંગ : માઇલ

મનોયત્ન ૪.

રૂપીઓ : બેઆની	રૂપીઓ : ૧૦ દોકડા	રૂપીઓ : ૧૬ દોકડા
રૂપીઓ : ૧૨॥ દો.	રૂપીઓ : ૮ સું૦પૈસા	રૂપીઓ : ૫ સું૦પૈસા
રૂપીઓ : ૧૦ સું૦ પૈસા	રૂપીઓ : ૧૬ પાઇ	રૂપીઓ : ૫ દોકડા
	રૂપીઓ : ૧ આનો	રૂપીઓ : ૪સું૦પૈસા

રૂપીઓ : ૮ પાઇ	રૂપીઓ : ૦ાા પાઇ	આનો : ૦ા સુ૦પૈસો
રૂપીઓ : ૬ પાઇ	રૂપીઓ : ૫ બદામ	આનો : ૦ા પાઇ
રૂપીઓ : ૨ાા દોકડા	રૂપીઓ : ૦ા સુ૦પૈસો	આનો : ૦ાા ઉ૦આ૦
રૂપીઓ : ૨ સુ૦પૈસા	આનો : ૧ અધેલો	આનો : ૨ાા બદામ
રૂપીઓ : ૪ પાઇ	આનો : ૨ ઉ૦આના	આનો : ૦ા પાઇ
રૂપીઓ : ૧ પૈસો	આનો : ૧૨ાા બ.	આનો : ૦ા ઉ૦આ૦
રૂપીઓ : ૩ પાઇ	આનો : ૧૦ બદામ	આનો : ૫ વીસ૦
રૂપીઓ : ૨૫ બદામ	આનો : ૦ાા સુ૦ પૈ.	આનો : ¾ પાઇ
રૂપીઓ : ૪ ઉ૦આના	આનો : ૧ પાઇ	આનો : ૧ બદામ
રૂપીઓ : ૨ પાઇ	આનો : ૧ ઉ૦ આ૦	આનો : ૧ ઉપ
રૂપીઓ : ૧ દોકડો	આનો : ૬ા બદામ	ઉપઆનો
રૂપીઓ : ૧ ઉ૦આનો	આનો : ૫ બદામ	આનો : ૫ વીસુવાસી

મનોયત્ન ૫.

પૌંડ : ૨ાા શિ.	પૌંડ : ૬ પેન્સ	શિલિંગ : ૧ાા પેન્સ
પૌંડ : ૨ શિલિંગ	પૌંડ : ૫ પેન્સ	શિલિંગ : ૧ પેની
પૌંડ : ૧ શિ. ૪ પે	પૌંડ : ૪ પેન્સ	શિલિંગ : ૦ાા પેની
પૌંડ : ૧ા શિલિંગ	પૌંડ : ૨ાા પેન્સ	શિલિંગ : ૨ ફાર્થિંગ
પૌંડ : ૧ શિલિંગ	પૌંડ : ૨ પેન્સ	શિલિંગ : ૧ાા ફા૦
પૌંડ : ૧૦ પેન્સ	પૌંડ : ૧ પેન્સ	શિલિંગ : ૧ ફાર્થિંગ
પૌંડ : ૮ પેન્સ	પૌંડ : ૩ાા ફા.	શિલિંગ : ૦ાાા ફા૦
પૌંડ : ૭ાા પેન્સ.	પૌંડ : ૦ાા પેની	શિલિંગ : ૦ાા ફા૦

મનોયત્ન ૬.

માણી : ૬ મણ	ધડી : ૨ શેર	ખાંડી : ૦ાા મણ
માણી : ૪ મણ	ધડી : ૧ાા શેર	મણ : ૨૦ શેર
માણી : ૩ મણ	ધડી : ૧ શેર	મણ : ૧૦ શેર
માણી : ૨ મણ	ધડી : ૦ાા શેર	મણ : ૮ શેર
માણી : ૧ાા મણ	તોલો : ગદિઆણો	મણ : ૫ શેર
માણી : ૧ મણ	તોલો : ૩૨ રતી	મણ : ૪ શેર
માણી : ૦ાા મણ	તોલો : ૮ વાલ	મણ : ૨ાા શેર
ધા : ૧૨ તાવ	તોલો : ૧૬ રતી	મણ : ૨ શેર
ધા : ૮ તાવ	તોલો : ૪ વાલ	મણ : ૧ા શેર
ધા : ૬ તાવ	તોલો : ૮ રતી	મણ : ૧ શેર
ધા : ૪ તાવ	તોલો : ૨ વાલ	સેંકડો : ૫૦ નંગ
ધા : ૩ તાવ	તોલો : ૪ રતી	સેંકડો : ૨૫ નંગ
ધા : ૨ તાવ	તોલો : ૧ વાલ	સેંકડો : ૨૦ નંગ
ધા : ૧ાા તાવ	તોલો : ૨ રતી	સેંકડો : ૧૨ાાનંગ
ધા : ૦ાા તાવ	તોલો : ૦ાા વાલ	સેંકડો : ૧૦ નંગ
ધડી : ૨૪ શેર	તોલો : ૧ રતી	સેંકડો : ૬ા નંગ
ધડી : ૧૬ શેર	ખાંડી : ૧૦ મણ	સેંકડો : ૫ નંગ
ધડી : ૧૨ શેર	ખાંડી : ૫ મણ	સેંકડો : ૪ નંગ
ધડી : ૮ શેર	ખાંડી : ૪ મણ	સેંકડો : ૨ાા નંગ
ધડી : ૬ શેર	ખાંડી : ૨ાા મણ	સેંકડો : ૨ નંગ
ધડી : ૪ શેર	ખાંડી : ૨ મણ	સેંકડો : ૧ નંગ
ધડી : ૩ શેર	ખાંડી : ૧ મણ	હજાર : ૫૦૦ નંગ

હજાર	: ૨૫૦ નંગ	હજાર	: ૨૦ નંગ	મહીનો	: ૩॥ દિવસ
હજાર	: ૨૦૦ નંગ	હજાર	: ૧૨॥ નંગ	મહીનો	: ૩ દિવસ
હજાર	: ૧૨૫ નંગ	હજાર	: ૧૦ નંગ	મહીનો	: ૨॥ દિવસ
હજાર	: ૧૦૦ નંગ	મહીનો	: ૧૫ દિવસ	મહીનો	: ૨ દિવસ
હજાર	: ૬૨॥ નંગ	મહીનો	: ૧૦ દિવસ	મહીનો	: ૧॥ દિવસ
હજાર	: ૫૦ નંગ	મહીનો	: ૭॥ દિવસ	મહીનો	: ૧। દિવસ
હજાર	: ૪૦ નંગ	મહીનો	: ૬ દિવસ	મહીનો	: ૧ દિવસ
હજાર	: ૨૫ નંગ	મહીનો	: ૫ દિવસ		

મનોયત્ન ૭.

ગાલ્લી	: ૦। મણ	૫ નવટાંક	: ૧। રૂ.ભા.	૧॥ દિવસ	: વર્ષ
૪ શેર	: માણી	૩૬ રતી	: ૦॥ તોલો	૧। ભાર	: ૦॥ મણ
૮ શેર	: રૂ।.ભાર	૦॥ ઔંસ (ટ્રાય)	:	૩૬ દિવસ	: ૨ વર્ષ
૩ પૈંડ	: ૨ શિલિંગ		૧૮૦ ગ્રેન	૫ પોલ	: ૨ માઇલ
અઢીશેરી	: મણ	૩ એકર	: ૨ ગુઠા	૧૨॥ દોકડા	: ૬। બ૦
અડધો પૈંડ	: પેની	૧। વર્ષ	: ૩ માસ	૧૮॥ દોકડા	: ૩ આ.
૧૦ આના	: પાઈ	૩॥ શેર	: ૧૫ શેર	૪૮ શેર	: ૧ ધડી
ગજ	: ૨ તસુ	૨॥ રૂપીઆ	: ૪ આના	૧૨ માસા	: ૯૬ રતી
૨ તસુ	: ગજ	૧॥ મણ	: ૩ શેર	૯૬ રતી	: ૨ ગદિ.
૦॥ રૂપીઓ	: ૧૨॥ દો	૦॥ મણ	: બેડીઉં	રૂ. ૦॥=	: રૂ. ૬૦
૦॥ આનો	: ૬। બદામ	૧॥ રતી	: તોલો	૨ પૈંડ	: ટ પેન્સ
૧૦ શેર	: ગાલ્લી	૬૪ શેર	: કળશી	૩ કોડી	: ૪ નંગ
૫૦ બદામ	: ૦॥ આ.	ગોલ્લી	: ૭૫ શેર	૧॥ મણ	: ૫ શેર

મનોયત્ન ૮.

૩ રૂપીઆ : ૩ આના
૭ આના : ૭ પાઇ
૩ પૈાંડ : ૩ શિલિંગ
૪ શિલિંગ : ૪ પેન્સ
૪ માણી : ૪ મણુ
૮ તોલા : ૮ વાલ
૨ તોલા : ૨ રતી
૭ ટન : ૭ હંડ્રવેટ
૩ ગાલ્લી : ૩ મણુ
૨ વર્ષ : ૨ મહીના

૩ મહીના : ૩ દિવસ
૭ મણુ : ૭ શેર
૭ શેર : ૭ અધોળ
૩ શેર : ૩ પાશેર
૫ દોકડા : ૫ બદામ
૩ રૂપીઆ : ૩ દોકડા
૮ રૂપીઆ : ૮ પાવલા
૪ આના : ૪ ઉપઆના
૩ પૈસા : ૩ પાઇ

૧। રૂપીઓ : ૧। આનો
૧॥ આનો : ૧॥ પાઇ
૨। પૈાંડ : ૨। શિલિંગ
૩॥ પૈાંડ : ૩॥ શિલિંગ
૩। માણી : ૩। મણુ
૨॥ મણુ : ૨॥ શેર
૧॥। શેર : ૧॥। રૂપીઆભાર
૩॥ શેર : ૩॥ અધોળ
૧॥ ડઝન : ૧॥ નગ
૨। ગ્રોસ : ૨। ડઝન
૧। તોલો : ૧। વાલ

૨॥। વાલ : ૨॥। રતી
૧। ગદિઆણો : ૧। વાલ
૧॥ એડીક : ૧॥ મણુ
૦॥। ગાલ્લી : ૦॥। મણુ
૦॥। શેર : ૦॥। અધોળ
૦। મણુ : ૦। શેર
૦॥ રૂપીઓ : ૦॥ દોકડો
૦॥। આનો : ૦॥। બદામ
૦॥ દોકડો : ૦॥ બદામ
૦। બદામ : ૦। વીસવાસી
૧। આનો : ૧। બદામ

મનોયત્ન ૯.

૪ પૈસા : ૪ આના.	૫ દોકડા : ૫ રૂપીઆ
૩ આના : ૩ રૂપીઆ	૧॥ વાલ : ૧॥ તોલો
૩ તસુ : ૩ ગજ	૨॥ શેર : ૨॥ મણ
૭ વાલ : ૭ તોલા	૨॥ તસુ : ૨॥ ગજ
૪ તાવ : ૪ ધા	૧॥ ડઝન : ૧॥ ગ્રોસ
૭ પેન્સ : ૭ શિલિંગ	૧॥ આનો : ૧॥ રૂપીઓ
૩ ફાર્ધિંગ : ૩ પેન્સ	૦। આનો : ૦। રૂપીઓ
૨ પેન્સ : ૨ પૌંડ	૦॥ શિલિંગ : ૦॥ પૌંડ
	૦॥। પેન્સ : ૦॥। શિલિંગ

મનોયત્ન ૧૦.

૪ રૂપીઆ : ૨ આના	૮ શેર : ૪। અધોળ
૬ શેર : ૩ રૂપીઆભાર	૭ તોલા : ૩॥ વાલ
૪ મણ : ૨ શેર	૨ ગદિઆણા : ૧ વાલ
૭ ખાંડી : ૩॥ મણ	૩ મણ : ૧॥ શેર

૩ ગ્રોસ : ૦॥। ડઝન	૧૪ રૂપીઆ : ૩॥ દોકડા
૮ મણ : ૨ શેર	૩ આના : ૦॥। બદામ
૪ વર્ષ : ૧ માસ	૪ આના : ૧ પાઇ
૬ ગાડી : ૧॥ મણ	૩ પૌંડ : ૦॥। શિલિંગ
૨ બેડાઆં : ૦॥ મણ	૪ શિલિંગ : ૧ પેન્સ

૧ આના	: ૨ પાઈ	૮ મણ	: ૧૬ શેર
૧॥ મણ	: ૩ શેર	૨ ખાંડી	: ૪ મણ
૫ દોકડા	: ૧૦ બદામ	૩ ગાડી	: ૬ મણ
૪ રૂપીઆ	: ૮ આના	૪ તોલા	: ૮ વાલ
૩ શેર	: ૬ રૂપીઆભાર	૩ ગદિઆણા	: ૬ રતી
૫ શેર	: ૧૦ અધોળ	૨ ડઝન	: ૪ નંગ
		૩ ટન	: ૬ હંડ્રવેટ

૨ મણ	: ૮ શેર	૩ આના	: ૧૨ ઉપઆના
૨ વષ	: ૮ દિવસ	૩ બદામ	: ૧૨ વીસવાસી
૩ ભાર	: ૧૨ મણ	૨ પૌંડ	: ૮ શિલિંગ
૩ શેર	: ૧૨ અધોળ	૩ પેન્સ	: ૧૨ શિલિંગ
૩ રૂપીઆ	: ૧૨ દોકડા	૩ શિલિંગ	: ૧૨ પૌંડ
૪ આના	: ૧૬ દોઢપાઈ	૩ આના	: ૧૨ રૂપીઆ
		૩ પાઈ	: ૧૨ આના

મનોયત્ન ૧૧.

૧) ૧॥ મણ ને કેટલા શેરનું ગુણોત્તર ૧૨ ?
૨) ૧। શેર ને કેટલા રૂપીઆભારનું ગુણોત્તર ૮ ?
૩) ૧। રૂપીઓ ને કેટલા આનાનું ગુણોત્તર ૮ ?
૪) ૬૨॥ દોકડા ને કેટલા પૈસાનું ગુણોત્તર ૧૦ ?
૫) પૌંડ ને કેટલા શિલિંગનું ગુણોત્તર ૨૦ ?
૬) ૧॥ કળશી ને કેટલા મણનું ગુણોત્તર ૨૪ ?
૭) ૪ ગાડી ને કેટલી ખાંડીનું ગુણોત્તર ૮ ?
૮) ૨ વર્ષ ને કેટલા દિવસનું ગુણોત્તર ૨૪ ?

૯) ૩॥ રૂપીઆ ને કેટલા આનાનું ગુણોત્તર ૧૨ ?
૧૦) ૫ નંગને કેટલા સેંકડાનું ગુણોત્તર ૧/૨૦ ?
૧૧) ૨૪ પાઇ ને કેટલા આનાનું ગુણોત્તર ૧/૪ ?
૧૨) ૨૪ ડઝન ને કેટલા ગ્રોસનું ગુણોત્તર ૧/૩ ?
૧૩) કેટલા શેર ને ૩ નવટાંકનું ગુણોત્તર ૪ ?
૧૪) કેટલા શિલિંગને ૬ પેન્સનું ગુણોત્તર ૨૪ ?
૧૫) કેટલી ધડી ને ૩ શેરનું ગુણોત્તર ૧૬ ?
૧૬) કેટલા શેર ને ૫ નવટાંકનું ગુણોત્તર ૮ ?
૧૭) કેટલા રૂપીઆ ને ૩ આનાનું ગુણોત્તર ૧૬ ?
૧૮) કેટલા રીમ ને ૩ ગાંસડીનું ગુણોત્તર ૧/૨૦ ?
૧૯) કેટલા આના ને ૧॥ રૂપીઆનું ગુણોત્તર ૧/૨ ?
૨૦) કેટલી પાઇ ને ૩ રૂપીઆનું ગુણોત્તર ૧/૧૯૨ ?
૨૧) કેટલા શેર ને ૨ મણનું ગુણોત્તર ૧/૨૦ ?

સૂચના—૨૨ થી ૪૦ સવાલના જવાબ અનેક આવશે.

૨૨) કેટલા રૂપીઆ ને કેટલા આનાનું ગુણોત્તર ૮ ?
૨૩) કેટલા મણ ને કેટલા શેરનું ગુણોત્તર ૪૦ ?
૨૪) કેટલા શેર ને કેટલા નવટાંકનું ગુણોત્તર ૮ ?
૨૫) કેટલી ખાંડી ને કેટલા મણનું ગુણોત્તર ૨૦ ?
૨૬) કેટલી ગાડી ને કેટલા મણનું ગુણોત્તર ૩૦ ?
૨૭) કેટલા બેડીઆં ને કેટલા મણનું ગુણોત્તર ૩૨
૨૮) કેટલા તોલા ને કેટલા વાલનું ગુણોત્તર ૩૨ ?
૨૯) કેટલા જ્યોકર ને કેટલા ગુંઠાનું ગુણોત્તર ૪૦ ?
૩૦) કેટલા ધા ને કેટલા તાવનું ગુણોત્તર ૨૪ ?

૩૧) કેટલી ઘડી ને કેટલા પ્હોરનું ગુણોત્તર ૪૮ ?

૩૨) કેટલા ગ્રોસ ને કેટલા ડઝનનું ગુણોત્તર ૪૮ ?

૩૩) કેટલા આના ને કેટલી પાઇનું ગુણોત્તર ૧૨ ?

૩૪) કેટલા શિલિંગ ને કેટલા પેન્સનું ગુણોત્તર ૧૨) ?

૩૫) કેટલા રૂપીઆ ને કેટલા દોકડાનું ગુણોત્તર ૧૦૦ ?

૩૬) કેટલા પૌંડ ને કેટલા શિલિંગનું ગુણોત્તર ૨૦ ?

૩૭) કેટલા રૂપીઆ ને કેટલા આનાનું ગુણોત્તર ૧૬ ?

૩૮) કેટલા રૂપીઆ ને કેટલા પૈસાનું ગુણોત્તર ૬૪ ?

૩૯) કેટલા શિલિંગને કેટલા પૌંડનું ગુણોત્તર $\frac{૧}{૨૦}$?

૪૦) કેટલાં દોકડા ને કેટલા રૂપીઆનું ગુણોત્તર $\frac{૧}{૧૦૦}$?

પ્રકરણ ૩.

તમામ ગુણોત્તરમાં લાગુ પડતી રીતો.

૧) ભારે પરિમાણ ઉપરથી હલકા પરિમાણની કિંમત કાઢવાની રીત:—

ભારે પરિમાણની કિંમતને, હલકા પરિમાણ અને ભારે પરિમાણના ગુણોત્તરે ગુણવા. ગુણાકાર ભારે પરિમાણની કિંમતની જાતનો આવશે. જેમકે દા.૧) રૂ. ૨ાા એ તોલો તો ૪ વાલનું શું ?

ભારે પરિમાણની કિંમત રૂ.૨ાાને હલકા પરિમાણ ૪ વાલને ભારે પરિમાણ એક તોલાના ગુણોત્તર $\frac{૧}{૮}$થી ગુણ્યા તો રૂ.૨ાા×$\frac{૧}{૮}$=રૂ.૦)

અથવા* ⅛ રૂપીઆ=૨ આના, માટે ૨૫॥×૨=૫૧ આના=રૂ.૩)≈

દા.૨) રૂ. ૬૩) એ ગાલ્લી તો ૧૨ શેરનું શું ?

ભારે પરિમાણની કિંમત રૂ. ૬૩) હલકા પરિમાણ ૧૨ શેર ને ભારે પરિમાણ એક ગાલ્લીના ગુણોત્તર ૧/૧૦૦થી ગુણ્યા તો રૂ. ૬૩×૧/૧૦૦=૬૩ દોકડા=રૂ. ૦॥≈ ૦॥ દોકડો અથવા ૧/૧૦૦ રૂપીઆ=૧ દોકડો. માટે ૬૩×૧ =૬૩ દોકડા=રૂ. ૦॥≈ ૦॥ દોકડો

દા.૩) ૭॥ ખાંડીના રૂ. ૫૨॥ તો ૩૦ શેરનું શું ?

ભારે પરિમાણની કિંમત રૂ. ૫૨॥ને હલકા પરિમાણ ૩ શેર ને ભારે પરિમાણ ૭॥ ખાંડીના ગુણોત્તર ૧/૨૦૦થી ગુણ્યા તો રૂ. ૫૨॥×૧/૨૦૦=૨૬। દોકડા=રૂ. ૦। ૧। દોકડો અથવા ૧/૨૦૦ રૂપીઆ =૦॥ દોકડો, માટે ૫૨॥×૦॥=૨૬। દોકડા=રૂ. ૦। ૧। દોકડો.

૨) હલકા પરિમાણ ઉપરથી ભારે પરિમાણની કિંમત કાઢવાનીરીત:—

હલકા પરિમાણની કિંમતને ભારે પરિમાણ ને હલકા પરિમાણના ગુણોત્તરે ગુણવા, ગુણાકાર હલકા એકમની કિંમતની જાતનો આવશે. જેમકે દા. ૧) રૂ. ૦)=॥ નું ૧। શેર તો મણનું શું ?

હલકા પરિમાણની કિંમત રૂ.૦)=॥ને ભારે પરિમાણ મણ હલકા પરિમાણ ૧। શેરના ગુણોત્તર ૩૨એ ગુણ્યા તો રૂ. ૦)=॥ ×૩૨=૮૦ આના=૫ રૂપીઆ જવાબ.

---

* ગુણોત્તર એ સાદી સંખ્યા છે છતાં આ રીતમાં તેને વિશેષ (પરિમાણવાળી) સંખ્યા ગણી લેવામાં આવે છે. માટે પહેલી સંખ્યા જે વિશેષ સંખ્યા છે તેને સાદી સંખ્યા ગણી લેવી જોઇએ, કારણ સ્પષ્ટ છે. જેમકે ૫ રૂપીઆ×૨=૧૦ રૂપીઆ અથવા ૫ × ૨ રૂપીઆ=૧૦ રૂપીઆ.

દા. ૨) રૂ. ૦)≡નું શેર તો મણનું શું ?

હલકા પરિમાણની કિંમત રૂ. ૦)≡ને ભારે પરિમાણ મણ ને હલકા પરિમાણ શેરના ગુણોત્તર ૪૦ એ ગુણ્યા તો રૂ. ૦)≡×૪૦=૮૦ આના=રૂ. ૫≡ જવાબ.

દા. ૩) ૭ા શેરના ૬ આના તો ૩ ખાંડીનું શું ?

હલકા પરિમાણની કિંમત ૬ આનાને ભારે પરિમાણ ૩ ખાંડી અને હલકા પરિમાણ ૭ા શેરના ગુણોત્તર ૩૨૦એ ગુણ્યા તો ૬ આના×૩૨૦=૧૯૨૦ આના=૧૨૦ રૂપીઆ અથવા ૬×૩૨૦ આના =૬×૨૦ રૂપીઆ=૧૨૦ રૂપીઆ.

૩) કિંમત ઉપરથી વજન કાઢવાની રીતઃ—

જેટલું વજન આપ્યું હોય અને જેટલી કિંમતનું લેવું હોય તે બેનો ગુણાકાર કરવો પછી તે ગુણાકારને આપેલા ભાવે ભાગવાથી જવાબ આપેલા વજનની જાતનો આવશે જેમકેઃ—

૧) રૂ ૩ નું ૧ા મણ તો રૂ. ૧૨ નું કેટલું ?

૧ા×૧૨=૧૫. ૧૫÷૩=૫ મણ, જવાબ.

૨) રૂા. ૧૨ નું ૫ મણ તો રૂ. ૩ નું કેટલું ?

૫×૩=૧૫ ૧૫÷૧૨=૧ા મણ જવાબ.

૩) ૩ પૈસાનું ૭ શેર તો રૂ. ૩ નું કેટલું ?

૭×૩=૨૧. ૨૧÷$\frac{૩}{૬૪}$=૪૪૮ શેર=૧૧ મણ ૮ શેર

મનોયત્ન ૧૨.

૧) રૂ. ૩૭ા ગાલ્લી તો ૬ મણનું શું ?

૨) રૂ. ૧૧ા મહીનો તો ૫ દિવસનું શું આપવું ?

૩) ૩૦ રૂપીએ તોલો તો ૪ વાલનું શું ?

૪) રૂ. ૧૧૫) એ ભાર તો ૦। મણનું શું ?
૫) રૂ. ૧)-નું વાલ તો તોલાનું શું ?
૬) ૨॥ મણના રૂ. ૬। તો ૨ ખાંડીનું શું ?
૭) રૂ. ૩॥નું ૧। વસો તો ૧॥ વીંઘાનું શું ?
૮) ૫ મણના રૂ. ૬। તો ૨ ગાલ્લીનું શું ?
૯) રૂ. ૨૨॥ એ કુંડી તો ૭ નંગનું ?
૧૦) રૂ. ૪૫) મહીનો તો ૧૧ દિવસનું શું ?
૧૧) રૂ. ૩૭॥ તોલો તો ૬ વાલનું શું?
૧૨) રૂ. ૪૫) વર્ષે તો ૪ માસનું શું ?
૧૩) રૂ. ૨૫॥ ભાર તો ૫ મણનું શુ ?
૧૪) રૂ. ૩૧। ભાર તો ૩ ધડીનું શું આપવું ?
૧૫) ૧૫ મણના ૬ રૂપીઆ તો ૨ ખાંડીનું શું ?
૧૬) ૯ ડઝનના રૂ. ૨૦। તો ગ્રોસનું શું ?
૧૭) ૭ મહીનાના રૂ. ૧૭॥ તો વર્ષનું શું ?
૧૮) રૂ. ૨૮) એ ખાંડી તો રૂ. ૦।≈નું કેટલું
૧૯) રૂ. ૧।≈નું ૧૦ શેર તો રૂ. ૬॥≈નું કેટલું ?
૨૦) રૂ. ૭૫) એ ખાંડી તો રૂ. ૦)-॥નું કેટલું ?
૨૧) રૂ. ૦)૦॥નું ૫ શેર તો રૂ. ૦॥નું કેટલું ?
૨૨) રૂ. ૨૨॥ એ મહીનો તો રૂ. ૯)માં કેટલા દિવસ ?
૨૩) રૂ. ૦॥≈માં ૨૦ કેરી મળે તો રૂ. ૦॥- કેટલી આવે ?
૨૪) રૂ. ૬૦નું વર્ષ તો ૨॥ માસનું શું ?
૨૫) રૂ. ૪૧।નું ૯ મણ તો ૯ શેરનું શું ?

પ્રકરણ ૪.

માણીના મણ કેટલા ? ગ્રોસના ડઝન ? ડઝનનાં નંગ? વર્ષના મહીના ? વેંતના આંગળ ? ફુટના ઇંચ ? તોલાના માસા ? પૌંડ ટ્રોયના ઔંસ કેટલા ? જવાબ ૧૨.

૧૨ ગુણોત્તર આવે એવાં કોષ્ટકો.

માણી ને મણ; ડઝન ને નંગ; ગ્રોસ ને ડઝન; વર્ષ ને મહીનો વેંત ને આંગળ; ફુટ ને ઇંચ; તોલો ને માસો; પૌંડ ટ્રોય ને ઔંસ.

ત્યારે ઉપલા પરિમાણોનું ગુણોત્તર શું ? જ. ૧૨. એ પરિમાણોમાંથી ભારે પરિમાણો કહો. હલકાં કહો. હલકાં પરિમાણો ભારેના કેટલામા ભાગના છે ? જ. ૧૨મા ભાગના. ભારે હલકાથી કેટલા ગણા છે ? જ. ૧૨ ગણા. જો ભારે એકમ પરિમાણની કિંમત રૂ. ૧) પડે તો હલકા એકમની કિંમત ભારેના કેટલામા ભાગની પડે ? જ. ૧૨મા ભાગની. રૂપીઆનો ૧૨મો ભાગ શું ? જ. ૧૬ પાઇ રૂપીઆથી કેટલા ગણી પાઇ આવી ? જ ૧૬ ગણી. પણ જો ભારે એકમની કિંમત રૂ ૨) પડે તો હલકા એકમની કિંમત કેટલી પડે ? જ. ૩૨ પાઇ. રૂપીઆથી કેટલા ગણી પાઇ આવી ? જ. ૧૬ ગણી. ભારે એકમના રૂપીઆથી કેટલા ગણી પાઇ આપવી પડે છે ? જ. ૧૬ ગણી. માટે

૧) ભારે એકમના રૂપીઆથી ૧૬ ગણી પાઈ હલકા એકમની કિંમત પડે.

ભારે એકમ પરિમાણની કિંમત ૧ આનો પડે તો હલકા એકમની શી કિંમત પડે ? જ. ૧ પાઇ. આનાથી કેટલા ગણી

પાઈ આવી ? જ. આના જેટલીજ. જો ભારે એકમની કિંમત ૨ આના પડે તો હલકા એકમની શી કિંમત પડે ? જ. ૨ પાઈ. આનાથી કેટલા ગણી પાઈ આવી ? જ. આના જેટલીજ. ભારે એકમના આનાથી કેટલા ગણી પાઈ આપવી પડે છે ? જ. આના જેટલીજ. માટે.

૨) ભારે એકમના આના જેટલીજ પાઈ હલકા એકમની કિંમત પડે.

ભારે એકમ પરિમાણની કિંમત ૧ પૌંડ પડે તો હલકા એકમની કિંમત કેટલી પડે ? જ. પૌંડના ૧૨મા ભાગ જેટલી. પૌંડનો ૧૨મો ભાગ શું ? જ. ૨૦ પેન્સ. પૌંડ થી કેટલા ગણા પેન્સ પડે ? ૨૦ ગણા. માટે.

૩) ભારે એકમના પાંડથી ૨૦ ગણા પેન્સ હલકા એકમની કિંમત પડે.

ભારે એકમની કિંમત ૧ શિલિંગ પડે તો હલકા એકમની કિંમત કેટલી પડે ? જ. ૧ પેન્સ. શિલિંગથી કેટલા ગણા પેન્સ પડે ? જ. શિલિંગ જેટલાજ. ભારે એકમના શિલિંગથી કેટલા પેન્સ આપવા પડે ? જ. શિલિંગ જેટલાજ. માટે

૪) ભારે એકમના શિલિંગ જેટલાજ પેન્સ હલકા એકમની કિંમત પડે.

ભારે એકમ પરથી હલકા એકમની કિંમત:—

પહેલી રીત. ૧) રૂપીઆથી ૧૬ ગણી પાઈ. ૨) આના જેટલીજ પાઈ. ૩) પૌંડથી ૨૦ ગણા પેન્સ. ૪) શિલિંગ જેટલાજ પેન્સ.

૧ રૂપીઆનો ૧૬મો ભાગ શું? જ. એક આનો. બે રૂપીઆનો સોળમો ભાગ શું ? જ. બે આના. રૂ. ૩નો સોળમો ભાગ શું જ. ત્રણ આના. માણીનો ૧૬મો ભાગ શું ? જ. ૦ાા મણ. ગ્રોસનો ૧૬મો ભાગ શું ? જ. ૦ાા ડઝન. ડઝનનો ૧૬ મો ભાગ શું ? જ. ૦ાા નંગ. વર્ષનો ૧૬મો ભાગ શું ? જ. ૦ાા મહીનો વેંતનો ૧૬મો ભાગ શું ? જ. ૦ાા આંગળ ફુટનો ૧૬મો ભાગ શું ? જ. ૦ાા ઇંચ. તોલાનો ૧૬મો ભાગ શું ? જ. ૦ાા માસો. પૌંડટ્રાયનો ૧૬મો ભાગ શું ? જ. ૦ાા ઔંસ ટ્રાય. એક રૂપીએ માણી હોય તો એક આનાનું કેટલું આવે ? જવાબ ૦ાા મણ ત્યારે

એક રૂપીએ ગ્રોસ, ડઝન. વર્ષ, વેંત, ફુટ. તોલો, અને પૌંડ ટ્રાય હોય તો એક આનામાં કેટલું આવે ? જ. ૦ાા ડઝન, ૦ાા નંગ, ૦ાા મહીનો, ૦ાા આંગળ, ૦ાા ઇંચ, ૦ાા માસો અને ૦ાા ઔંસ ટ્રાય આવે.

આનાનો ૧૬મો ભાગ શું ? જ. ઉપઆનો. જો ઉપરનો ભાવ એક આનાનો હોય તો એક ઉપઆનામાં કેટલું આવે ? જ. દેશી. માટે

બીજી રીત—જેટલા રૂપીઆમાં ભારે પરિમાણ ૧ આવે તેટલાજ આનામાં હલકું પરિમાણ ૦ાા આવે.

સુચના:—જેમ રૂપીઆનો ૧૬મો ભાગ આના છે; તેમ આનાનો ૧૬મો ભાગ ઉપઆના છે. તેમજ પાઇનો ૧૬મો ભાગ ઉપપાઇ (કાચી પાઇ) છે; માટે રૂપીઆના ભાવમાં આના જવાબ આવતો હોય તો આનાના ભાવમાં ઉપઆના જવાબ આવે, તેમ રૂપીઆના ભાવમાં પાઇ જવાબ આવતો હોય તો આનામા ભાવમાં ઉપપાઈ જવાબ આવે.

હલકાથી, ભારે કેટલા ઘણા છે ? જ. ૧૨ ગણા.

હવે જો હલકા એકમની કિંમત ૧ રૂપીઓ, ૧ આનો, ૧ પૈસો, ૧ પાઇ, ૧ પૌંડ, ૧ શિલિંગ, ૧ પેન્સ, એક ફાર્ધિંગ પડે તો ભારે એકમવી કિંમત શું પડે ? જ. ૧૨ ગણી એટલે ૧૨ રૂ. ૧૨ આના=૦॥। રૂ. ૧૨ પૈસા=૩ આના, ૧૨ પાઇ=૧ આનો. ૧૨ પૌંડ, ૧૨ શિલિંગ, ૧૨ પેન્સ=૧ શિલિંગ, ૧૨ ફાર્ધિંગ=૩ પેન્સ પડે.

૧) હલકા એકમની કિંમત ૧ રૂ પડે તો ભારે એકમની શી ? ૧૨ રૂ.
૨) ,, ,, ,, ૧ આનો ,, ,, ,, ? ૦॥। રૂ.
૩) ,, ,, ,, ૧ પૈસો ,, ,, ,, ? ૩ આના.
૪) ,, ,, ,, ૧ પાઇ ,, ,, ,, ? ૧ આનો.
૫) ,, ,, ,, ૧ પૌંડ ,, ,, ,, ? ૧૨ પૌંડ
૬) ,, ,, ,, ૧ શિલિંગ ,, ,, ,, ?૧૨ શિલિં.
૭) ,, ,, ,, ૧ પેન્સ ,, ,, ,, ? ૧ શિલિં.
૮) ,, ,, ,, ૧ ફાર્ધિંગ ,, ,, ,, ? ૩ પેન્સ.

હલકા એકમ પરથી ભારે એકમની કિંમત:—

પહેલી રીત—૧) આનાથી પોણા રૂપીઆ ૨) પૈસાથી ૩ ગણા આના, ૩) પાઇ જેટલાજ આના, ૪) પેન્સ જેટલાજ શિલિંગ, ૫) ફાર્ધિંગથી ૩ ગણા પેન્સ.

૧ આનાનું ૦॥। મણ આવે તો ૧૬ આનાનું કેટલું આવે ? જ, ૧૨ મણ. ૧ આનાનું ૦॥। મણ તો ૧ રૂપીઆનું કેટલું ? જ. ૧૨. મણ ૧૨ મણ એટલે કેટલું ? જ, ૧ માણા,

૧ ઉપઆનાનું ૦॥ મણ આવે તો ૧૬ ઉપઆનાનું કેટલું? જ, ૧૨ મણ ૧ ઉપઆનાનું ૦॥ મણ આવે તો ૧ આનાનું કેટલું? જ, ૧૨ મણ અથવા માણી ત્યારે

એક આનામાં ૦॥ મણ, ૦॥ ડઝન ૦॥ નંગ, ૦॥ મહીનો, ૦॥ આંગળ, ૦॥ ઇંચ, ૦॥ માસો અને ૦॥ ઔંસ ટ્રોય આવે તો એક રૂપીઆમાં કેટલું આવે? જ. ૧ માણી, ૧ ગ્રોસ, ૧ ડઝન, ૧ વર્ષ, ૧ વંત, ૧ ફુટ, ૧ તોલો અને ૧ પૌંડ ટ્રોય આવે, માટે.

બીજીરીત—જેટલા આનામાં હલકું પરિમાણ ૦॥ આવે તેટલાજ રૂપીઆમાં ભારે પરિમાણ ૧ આવે.

૧૨ના ગુણોત્તરનાં લેખાંની કુંચીઓ.

૧ જેટલે રૂપીએ	માણી	તેથી	૧૬	ગણી	પાઇ મણ,
૨ જેટલે રૂપીએ	ડઝન	તેથી	૧૬	ગણી	પાઇ નંગ.
૩ જેટલે રૂપીએ	ગ્રોસ	તેથી	૧૬	ગણી	પાઇએ ડઝન.
૪ જેટલે રૂપીએ	વર્ષ	તેથી	૧૬	ગણી	પાઇએ મહીનો.
૫ જેટલે રૂપીએ	ફુટ	તેથી	૧૬	ગણી	પાઇએ ઇંચ.
૬ જેટલે રૂપીએ	તોલો	તેથી	૧૬	ગણી	પાઇએ માસો.
૭ જેટલે આને	માણી	તેટલીજ			પાઇએ મણ.
૮ જેટલે આને	ડઝન	તેટલીજ			પાઇએ ડઝન.
૯ જેટલે આને	ગ્રોસ	તેટલીજ			પાઇએ નંગ
૧૦ જેટલે આને	વર્ષ	તેટલાજ			પાઇએ મહીનો.
૧૧ જેટલે આને	ફૂટ	તેટલીજ			પાઇએ ઇંચ.
૧૨ જેટલે આને	તોલો	તેટલીજ			પાઇએ માસો.

ઉદાહરણ:—૧) ૧૨॥। રૂપીએ ગ્રોસ તો ડઝનનું શું?

(૧૨॥।×૧૬=૨૦૪ પૈ.ઇ=૧૭ આના=રૂ. ૧)~

૧૨॥।÷૧૨=રૂ. ૧)~

૧૨॥।×$\frac{1}{12}$=રૂ. ૧)~ ૧૨॥। આનાનું ०॥। ડઝન.

માટે ૧૨॥।÷०॥।=૧૭ આના=રૂ. ૧)~

૨) રૂ. ०)≈ ડઝન તો ૧ નંગનું શું ?

(આના જેટલીજ પાઈ માટે ૩ પાઈ=રૂ. ०) ०।

૩) ૩ પૈસે તોલો તો ૧ માસાનું શું ? (૩×०।=०॥। પાઇ)

૪) ૧૫ પૌંડ ગ્રોસ તો ડઝન શું ?

(૧૫×૨૦=૩૦૦ પેન્સ=૨૫ શિલિંગ=૧। પૌંડ.

૫) ૨॥ શિલિંગે ફુટ તો ઇંચનું શું ?

(શિલિંગ જેટલીજ પેન્સ માટે ૨॥ પેન્સ.)

૬) ૩ પેન્સનું ડઝન તો ૧ નંગનું શું ? (૩×$\frac{1}{12}$=૧ ફાર્થિંગ.)

૭) રૂ. ૧૪૪નું વર્ષ તો રૂ. ૯)માં કેટલા માસ નોકરી કરવી ?

(રૂ. ૯=૧૪૪આના, રૂપીઆ જેટલાજ આના છે માટે ०॥। માસ

૮) ૧૨ આને ડઝન તો ०॥। આનાનું ?

(०॥। આનો=૧૨ ઉપઆના. આના જેટલાજ ઉપઆના છે માટે ०॥। નંગ)

૯) ૬ રૂપીઆનું મણ તો માણીનું શું ? (રૂ ૬×૧૨=૭૨ રૂ)

૧૦) રૂ. ०॥≈ એ ડઝન તો ગ્રોસનું શું ?

(૧૦ આના×०॥।=૭॥ રૂ.

૧૧) ૩ પૈસે ઇંચ તો ફુટનું શું ? (૩×૩=૯ આના=રૂ. ૦॥=)

૧૨) ૨ પાઇએ ઇંચ તો ફુટનું શું ? (પાઇ જેટલાજ આના
માટે ૨ આના.)

૧૩) ૩॥ પેંડની ઔંસ દવા આવે તો ૧પ્રૌંડ ટ્રોયનું શું ?
(પેંડ ૩॥×૧૨=૪૨ પેંડ)

૧૪) ૩ શિલિંગે ઔંસ મળે તો પેંડ ટ્રોયનું શું ?
(શિલિંગ ૩×૧૨=૩૬ શિ =૧. પેં. ૬. શિ)

૧૫) ૪ પેન્સનું નંગ તો ડઝનનું શું ?
(પેન્સ જેટલાજ શિલિંગ માટે ૪ શિલિંગ)

૧૬) ૨॥ ફાર્ધિંગે ઇંચ તો ફુટનું શું ? (૨॥×૩=૭॥ પેન્સ)

૧૭) ૩ આનાનું ૦॥। ડઝન તો રૂ. ૩ માં કેટલું આપે.
(આના જેટલાજ રૂપીઆ છે. માટે ૧ ગ્રોસ,)

૧૮) રૂ, ૧૮૦)નું વર્ષ તો સાત માસનું શું આપવું ?
(રૂ. ૧૮૦×$\frac{૭}{૧૨}$=૧૦૫ રૂ.)

૧૯) ૭ માસના રૂ. ૧૦૫ તો ૧ વર્ષનું શું ? (રૂ. ૧૦૫×$\frac{૧૨}{૭}$=૧૮૦ રૂ.)

મનોયત્ન ૧૩.

૧) રૂ. ૨૭)ના માણી વાલ મળે તો મણનું શું ?

૨) રૂ. ૧૮ ગ્રોસ પેનસીલ મળે તો ૧૨ પેનશીલનું શું ?

૩) રૂ. ૨૧ વર્ષનો પગાર હોય તો તેને ૧ મહીનાનું શું મળશે ?

૪) રૂ. ૨૫॥ તોલો મળે તો માસાનું શું બેસે ?

૫) રૂ ૦)॥ તોલો તો માસાનું શું ?

૬) ૮ પૈસે ડઝન કેળાં મળે તો ૧ કેળાનું શું ?
૭) રૂ. ૦|≈ ધા કાગળ મળે તો ૨ તાવનું શું ?
૮) ૧ કેરીની રૂ. ૦)૦||૨ તો ડઝન કેરીનું શું આપવું ?
૯) રૂ. ૦|||~ ડઝન કેરી મળે તો ૪ કેરીનું શું પડે ?
૧૦) ૪ પાઇની ૩ પેન તો ૩ ડઝન પેનનું શું આપવું
૧૧) ૧ માસાના ૫ પૈસા તો તોલાનું શું ?
૧૨) ૩ આને નંગ તો ડઝનનું શું ?
૧૩) મહીને ૧૦ પાઇની દીવાસળી વપરાય તો ૧ વર્ષમાં દીવાસળીનું કેટલું ખર્ચ થશે ?
૧૪) મહીનાનું ભાડું રૂ. ૩|≈||| તો વર્ષનું કેટલું
૧૫) રૂ ૩|||નું ૧૨ શેર તો રૂ. ૫~નું કેટલું આવશે ?
૧૬) રૂ ૧)~ તોલો ચાંદી મળે તો ૧|| માસાનું શું બેસે ?
૧૭) રૂ. ૨૮||| તોલો સોનું તો ૪|| માસા શું? ૧૨ વાલનું શું ?
૧૮) ૨ માસાના રૂ. ૪||≈ તો ૨ તોલાનું શું ?
૧૯ વર્ષનું વ્યાજ રૂ. ૭) તો મહીનાનું કેટલું ?
૨૦) રૂ પા ની ૩ શેર એલચી મળે તો ૦| શેરનું ?
૨૧) રૂ. ૨૪) ગાડી વાલ મળે તો ૨|| મણનું શું ?
૨૨) રૂ. ૫૪||| ખાણી ધઉં મળે તો ૩ મણનું શું ?
૨૩) રૂ. ૧૫||| મોટા હારે તો ૧||| મણનું શું ?
૨૪) ૨ મહીના રૂ. ૪૦|| તો પાંચ દિવસનું મળશે ?
૨૫) ૦||| બેડીઆના રૂ. ૨૫|≈ તો બે મણનું શું ?
૨૬) રૂ. ૧૮||| કાથબો ભરું તો ૦| મણ ૨|| શેરનું ?
૨૭) રૂ. ૨||| તોલો તો રૂ. ૨)~નું કેટલું આવશે

૨૮) ૨। ખાંડીના રૂ. ૬૭ાા તો રૂ પા=નુ કેટલા મણ ?

૨૯) રૂ. ૦)=ના શેર ભીંડા તો ૬ પૈસાભારનું શું ?

૩૦) ૧૨ાા શેર ગોળનો રૂ. ૧ાા- તો રૂ ૧૮ાાનો કેટલો આવશે ?

૩૧) રૂ. ૩૦ા=ની ૭ાા મણ સાકર તો ૧૨ાા શેરનું શું ?

૩૨) ૪ મહીનાના રૂ. ૧૮)- તો ૧૦ દિવસનું શું

૩૩) રૂ. ૧)=નું ૦ાા શેર તો રૂ ૦)-ાાનું કેટલું ?

૩૪) રૂ. ૨ા-ાાનું ૧ માસો સોનું આવે તો તોલાનો ભાવ શો. ?

૩૫) રૂ. ૩૦ા=નું ૨૪ મણ તો રૂ. ૨ા૦ાાનું કેટલું ?

૩૬) રૂ. ૧)=નું ૦ાા મણ તો રૂ. ૧૩ાાનું કેટલું ?

૩૭) રૂ. ૧૪૪ એ ગ્રોસ ટોપી મળે તો ૭ ટોપીનું શું ?

---

૨૪ ગુણોત્તર આવે એવાં કોષ્ટકો.

ગજ ને તસુ; ભાર ને મણ; ધા તાવ; ટાંક ને રતી; પેનીવેટ ને ગ્રેન; હાથ ને આંગળ.

***ભારે એકમ પરથી હલકા એકમની કિંમત:—**

૧) રૂપીઆથી ૮ ગણી પાઇએ. (૨) આનાથી અડધી પાઇ.

૩) પૌંડથી ૧૦ ગણા પેન્સ. (૪) શિલિંગથી અડધા પેન્સ

×હલકા એકમ પરથી ભારે એકમની કિંમત:—

૧) આનાથી દોઢા રૂપીઆ. (૨) પૈસાથી ૭ ગણા આના.

૩) પાઇથી બમણા આના. (૪) પેન્સથી બમણા શિલિંગ

૫) ફાર્દિંગથી અડધા શિલિંગ,

---

* ૨૪ના ગુણોત્તરમાં ૧૨ના ગુણોત્તરથી અડધી કિંમત

+ $\frac{1}{24}$ ગુણોત્તરમાં $\frac{1}{12}$ ગુણોત્તરથી બમણી કિંમત.

૨૪ના ગુણોત્તરનાં લેખાંની કુંચીઓ.

૧. જેટલે રૂપીએ ગજ તેથી ૮ ગણી પાઇએ તસુ.
૨ જેટલે રૂપીએ ભાર તેથી ૮ ગણી પાઇએ મણ.
૩ જેટલે રૂપીએ ધા તેથી ૮ ગણી પાઇએ તાવ.
૪ જેટલે રૂપીએ ટાંક તેથી ૮ ગણી પાઇએ રતી.
૫ જેટલે આને ગજ તેથી ૦ાા પાઇએ તસુ.
૬ જેટલે આને ભાર તેથી ૦ાા પાઇએ મણ.
૭ જેટલે આને ધા તેથી ૦ાા પાઇએ તાવ.
૮ જેટલે આને ટાંક તેથી ૦ાા પાઇએ રતી.

મનોયન્ત ૧૪.

૧) રૂ. ૨૧૬) ભાર મળે તો મણનું શું
૨) રૂ. ૦ા≂નું ગજ તો તસુનું શું ?
૩) રૂ. પાા≂ એ ગજ ફલાનલ મળે તો તસુનું શું ?
૪) રૂ. પા ગજ વીનીસન તો ૧ તસુનું શું ?
૫) રૂ. ૮૪)ના ભાર ઘઉં મળે તો ૧ાા ભાર ૧ મણનું શું ?
૬) રૂ. ૦ાા≂ાના ધા કાગળ મળે તો ૨ાા ૧ તાવનું શું !
૭) રૂ. ૦)–ાનું ૧ તસુ તો ૨ ગજનું શું
૮) રૂ. એક તાવની દોઢ પાઇ તો ૧ ધા ૪ તાવનું શું !
૯) રૂ. ૨૫૨) ભાર તો રૂ ૭૩ાા નો કેટલો ?
૧૦) રૂ. ૯૦) ભાર તો ૧ાા મણનું શું ?
૧૧) રૂ. ૭૩) ભાર તો ૨ાા મણનું શું ?
૧૨) રૂ. ૮૧ ભાર તો રૂ. ૧૯)≂નું કેટલું આવે ?

૧૩) રૂ. ૫૪।= ભાર તો ૧૧।–નું કેટલું ?
૧૪) રૂ. ૭૬॥– ભાર તો ૦॥ કળશીનું શું ?
૧૫) માણીના રૂ. ૨૪)= તો ૧। માણી ૦। મણનું શું ?
૧૬ રૂ. ૧૫॥= ગજ તો ૦। ગજ ૫ તસુનું શું ?
૧૭) રૂ. ૧૩૨) ભાર તો ૨। મણ ૫ શેરનું શું ?
૧૮) રૂ. ૧)ની ૩ ગજ છીંટ તો ૩ તસુનું શું ?
૧૯) રૂ. ૨)નું એક વાર તો ૨। તસુનું શું ?
૨૦) રૂ. ૨॥ ગજ તો રૂ. ૦।–નું કેટલું ?
૨૧) રૂ. ૨૫॥ ગજ તો રૂ. ૪॥૦॥નું કેટલું ?
૨૨) રૂ. ૦)=નું ૨ તસુ તો ૨ ગજનું શું ?
૨૩) ૪॥ તસુના રૂ. ૦॥–॥ તો ૪॥ ગજનું શું ?
૨૪) રૂ. ૧॥= ધા કાગળ મળે તો રૂ. ૦।–ના કેટલાં ?
૨૫) ૨ તાવની ૭ પાઇ તો ૨ ધાનું શું ?
૨૬) રૂ. ૪૫)ના ૩ ભાર કાથાં મળે તો રૂ. ૦॥=ના કેટલાં ?
૨૭) રૂ. ૭૬॥ના ટાંક મોતી મળે તો ૫ રતીનું શું ?
૨૮) ૧॥ કળશીના રૂ. ૨૪॥ તો રૂ. ૩)–॥નું કેટલું ?
૨૯) રૂ. ૧૨॥નું ૦॥ કળશી તો ૦। મણનું શું ?
૩૦) રૂ. ૭૪। ગાદી તો ૧। મણનું શું ?
૩૧) ૧॥ શેર એલચીના રૂ. ૩॥ તો શેર ૦)–નું શું ?
૩૨) મોટા હારાના રૂ. ૪૮) તો ૦॥ મણ ૫ શેરનું શું ?
૩૩) ૪ મહીનાના રૂ. ૨૫॥= તો ૫ દિવસનું શું ?
૩૪) ૫ દિવસના રૂ. ૧॥– તો ૦। વર્ષ ૧ માસનું શું ?
૩૫) રૂ રૂ૬નું ૦॥ ગાલ્લી ૧॥ મણ તો રૂ. ૧)–॥નું કેટલું ?

૩૬) ૧। મણના રૂ. ૪॥≈ તો રૂ. ૧૧૨॥નું કેટલું ?

૩૭) રૂ. ૫૬ાનું ૧। માણી તો ૨૫ શેરનું શું ?

૪૮ ગુણોત્તર આવે એવાં કોષ્ટકો.

ગદિઆણો ને રતી; ઘડી ને શેર; ભાર ને અધમણીઓ; માણું ને દશ શેર; ગજ ને ૦॥ તસુ; ધા ને ૦॥ તાવ; ટાંક ને ૦॥ રતી પેનીવેટ ને ૦॥ ગ્રેન.

* ભારે એકમ ઉપરથી હલકા એકમની કિંમત.

૧ રૂપીઆથી ૪ ગણી પાઈ. (૨) આનાથી ૦। ગણી પાઈ

૨) પૌંડથી ૫ ગણા પેન્સ. (૪) શિલિંગ જેટલાજ ફાર્થિંગ.

+ હલકા એકમ ઉપરથી ભારે કિંમત.

૩) આનાથી ૩ ગણા રૂપીઆ. (૨) પૈસાથી ૦॥। રૂપીઆ.

૩) પાઈથી ૪ ગણા આના. (૪) પેન્સથી ૪ ગણા શિલિંગ.

૫) ફાર્થિંગ જેટલા શિલિંગ.

૪૮ ના ગુણોત્તરના લેખાંની કુંચીઓ.

૧. જેટલા રૂપીએ ગદિઆણો તેથી ચોગણી પાઈએ રતી.

૨. જેટલે રૂપીએ ઘડી તેથી ચોગણી પાઈએ શેર

૩. જેટલે આને ગદિઆણો તેથી ૦। ગણી પાઈએ રતી.

૪. જેટલે આને ઘડી તેથી ૦। ગણી પાઈએ શેર.

---

* ૪૮ના ગુણોત્તરમાં ૨૪ના ગુણોત્તરથી ૦॥ કિંમત.

૪૮ના ગુણોત્તરમાં ૧૨ના ગુણોત્તરથી ૦। કિંમત;

+ $\frac{૧}{૪૮}$ ગુણોત્તરમાં $\frac{૧}{૨૪}$ ગુણોત્તરથી બમણી કિંમત.

$\frac{૧}{૪૮}$ ગુણોત્તરમાં $\frac{૧}{૧૨}$ ગુણોત્તરથી ચારગણી કિંમત.

મનોયત્ન ૧૫.

૧) રૂ. ૨૪ ગદિઆણો સોનું મળે તો ૧ રતીનું શું ?
૨) રૂ. ૧ાા ગદિઆણો તો ૦ાા વાલ ૦ાા રતીનું શું ?
૩) રૂ. ૦)≡ ગદિઆણો તો ૩ રતીનું શું ?
૪) રૂ. ૭ાા ગજ તો તસુનું શું ?
૫) રૂ. ૧ાના ધા કાગળ મળે તો ૧ તાવનું શું ?
૬) રૂ. ૦)ાાના ૧૦ શેર બોર તો માણીનું શું ?
૭) ૦ાા મણ ઘઉંની દળામણી રૂ ૦)≡ાા તો ભારની કેટલી ?
૮) રૂ. ૧૮ાા ધડી રૂ મળે તો ૩ શેરનું શું ?
૯) ધડી રૂના રૂ. ૨૮ તો રૂ. ૩ાાનું કેટલું ?
૧૦) રૂ. ૦)≡ નું ૦ાા રતી તો ટાંકનું શું ?
૧૧) રૂ. ૭૨) ગાણી તો ૨૫ શેરનું શું ?
૧૨) ૨ાા મણનો રૂ. ૧) તો ૧ા શેરનુ શું ?
૧૩) ૨ાા શેરના રૂ. ૦ા≡ાા તો ૩ મણનું શું ?
૧૪) રૂ. ૨૭) માણી તો ૦ા મણનું શું ?
૧૫) ભારના રૂ. ૬૦ તો રૂ. ૧ા નું કેટલું ?
૧૬) રૂ. ૩૦ાા ભાર તો ૦ાા મણનું શું ?
૧૭) ધડીના રૂ. ૧ાા તો શેરનુ શું ?
૧૮) રૂ. ૧૨ાામાં ૧ા વસો જમીન મળે તો ૩ વીંઘાનું શું ?
૧૯) ૨ાા વસા જમીનનું ગણોત રૂ. ૦ાા≡ તો ૬ વીંઘાનું કેટલું?
૨૦) રૂ. ૩ાાનું ૩ શેર તો શેર ૦)-નું કેટલું ?
૨૧) રૂ. ૦)- નું ૫ શેર તો ૬ મણનું શું ?
૨૨) રૂ. ૦)-નું શેર તો રૂ. ૩ાાનું કેટલું ?

૨૩) ૧ાા શેરનો રૂ. ૦ાા= તો ૧ાા મણનું શું ?
૨૪) રૂ. ૧૩ાા ગદિઆણો તો રૂ. ૦ા ૦ાાનું કેટલું ?
૨૫) રૂ. ૦) ૦ાા રપાઈનું રતી તો ગદિઆણાનું શું ?
૨૬) રૂ ૦)–ાા નું ૦ાાા તસુ તો રૂ, ૪ાાનું કેટલું ?
૨૭) રૂ. ૧ાાનું ૦ાા મણ તો રૂ. ૬૩ાાનું કેટલું ?
૨૮) ૩ ભારના રૂ. ૨૭૦) તો ૦ાા મણનું શું ?
૨૯) રૂ. ૦ાા=નું ૦ા મણ તો રૂ. ૭ાાનું કેટલું ?
૩૦) ૧ાા મણના રૂ. ૦ાાા≡ તો ૨ા ગાલ્રા ૪ાા મણનું ?
૩૧) રૂ. ૦ાા–નું ૨ાા શેર તો ૩ મણનું શું ?

૯૬ ગુણોત્તર આવે એવાં કોષ્ટકો.

તોલો ને રતી; ભાર ને દશશેર; માણી ને પાચશેર; ધડી ને ૦ાા શેર; પેનીવેટ ને ૦ા ગ્રેન.

* ભારે એકમ ઉપરથી હલકા એકમની કિંમત:—

૧) રૂપીઆથી બમણી પાઈ. (૨) આનાથી બમણી કાચી પાઈ.
૩) પૌંડથી અઢીગણા પેન્સ. (૩) શિલિંગથી અડધા ફાર્થિંગ.

× હલકા એકમ ઉપરથી ભારે એકમની કિંમત.

૧) આનાથી ૬ ગણા રૂપીઆ. (૨) પૈસાથી દોઢા રૂપીઆ.
૩) પાઈથી અડધા રૂપીઆ. (૪) પેન્સથી ૮ ગણા શિલિંગ.
૫) ફાર્થિંગથી બમણા શિલિંગ.

---

* ૯૬ના ગુણોત્તરમાં ૪૮ના ગુણોત્તરમાં અડધી કિંમત.
૯૬ના ગુણોત્તરમાં ૨૪ના ગુણોત્તરથી ૦ા કિંમત.
૯૬ના ગુણોત્તરમાં ૧૨ના ગુણોત્તરથી આઠમા ભાગની કિંમત
× $\frac{1}{96}$ ગુણોત્તરમાં $\frac{1}{48}$ ગુણોત્તરથી બમણી કિંમત.
" " $\frac{1}{24}$ " ચોગણી "
" " $\frac{1}{12}$ " ૮ ગણી "

૯૬ના ગુણોત્તરનાં લેખાંની કુંચીઓ.

૧) જેટલે રૂપીએ તોલો તેથી બમણી પાઇએ રતી.

૨) જેટલે આને તોલો તેથી બમણી કાચી પાઇએ રતી.

મનોયત્ન ૧૬.

૧) રૂ. ૨૪ તોલો તો ૧ રતીનું શું ?

૨. ૨૫॥ તોલે તો ૨ રતીનું શું ?

૩) રૂ. ૧૨૬) ભાર તો ૦। મણનું શું ?

૪) રૂ. ૨૧) માણી તો ૫ શેરનું શું ?

૫) ધડી રૂના રૂ. ૨૪) તો અચ્છેર રૂનું શું ?

૬) રૂ. ૧॥ તોલો ૨ વાલનું શું ?

૭)ભારના રૂ. ૧૩૨) તો ૨। મણનું શું ?

૮) રૂ. ૦।–નું રતી તો તોલાનું શું ?

૯) રતીના રૂ. ૦।–॥ તો તોલાનું શું ?

૧૦) રૂ. ૦)૦। ૧ પાઇનું રતી તો ૦॥ તોલાનું શું ?

૧૧) ૦॥ શેર રૂના રૂ. ૦। તો ધડીનું શું ?

૧૨) રૂ. ૪॥એ ગજ તો ૦। તસુનું શું ?

૧૩) રૂ. ૧૧૨॥ ગાલી તો ૧૨॥ શેરનું શું ?

૧૪) રૂ. ૪૭॥નું ૩ ધડી તો ૧॥ શેરનું શું ?

૧૫) ભારના રૂ. ૭૩॥ તો ૦॥ મણનું શું ?

૧૬) ૨૪ મણના રૂ. ૩૭॥ તો ૦। મણનું શું ?

૧૭) રૂ. ૦)૦।નું ૦॥ રતી તો ૧ અદિઆણાનું શું ?

૧૮) ૧૨ મણના રૂ. ૧૮॥ તો ૫ શેરનું શું ?

૧૯) રૂ. ૧૩॥ રીમ કાગળ તો રૂ. ૦।૦॥ના કેટલા ?
૨૦) રૂ. ૨૮॥ તોલો તો રૂ. ૧॥૦॥નું કેટલું ?
૨૧) રૂ. ૧)નું, ૧૨ શેર તો નવટાંકનું શું ?
૨૨) રૂ. ૦॥≋॥નો રોજ તો ૩ માસ ૬ દિવસનું શું ?
૨૩) તસુનાં રૂ. ૦)≋॥ તો ૪ ગજનું શું ?
૨૪) ૦॥ મણના રૂ. ૦।–॥ તો રૂ. ૩૭નું કેટલું ?
૨૫) ૭ પાશેરનું ૦। મણ તો ૩॥નુ કેટલું ?
૨૬) રૂ ૨૪) માણી તો રૂ. ૦।=નું કેટલું ?
૨૭) ૫ શેરના રૂ ૦)≋ તો ૧૨ મણનું શું ?
૨૮) રૂ. ૦।≈ ના ૫ તાવ તો રીમનો ભાવ શો ?
૨૯) રૂ. ૨૨॥ રીમ કાગળ તો ૫ તાવનું શું ?
૩૦) તોલાનો રૂ. ૧॥ તો રૂ. ૦।નું કેટલું ?
૩૧) રૂ. ૧)નું ૧૨ શેર મીઠું મળે તો શેર ૦)=નું શું ?

પ્રકરણ ૫.

૨૦ ગુણોત્તર આવે એવાં કોષ્ટકો.

કોડી ને નંગ; ખાંડી ને મણ; રીમ ને ધા; હાથ ને તસુ; વીંઘુ ને વસો; વસો ને કાઠી; ભાર ને ધડી; ટન ને હંડ્રેવેટ;

ભારે એકમ ઉપરથી હલકા એકમની કિંમત:—

૧) રૂપીઆથી ૫ ગણા દોકડા અથવા ૪ ગણા સુરતી પૈસા.
૨) આનાથી ૫ ગણી બદામ અથવા ૦। ગણા સુરતી પૈસા
૩) પૌંડ જેટલાજ શિલિંગ.

બીજી રીત—જેટલા રૂપીઆમાં ભારે પરિમાણ ૧ આવે તેટલાજ આનામાં હલકું પરિમાણ ૧। આવે.

હલકા એકમ ઉપરથી ભારે એકમની કિંમત:—

(૧) આનાથી ૧૧ ગણા રૂપીઆ. (૨) પૈસાથી ૫ ગણા આના.
(૩) શિલિંગ જેટલાજ પૌંડ. (૪) ફાર્ધિંગથી ૫ ગણા પેન્સ.
બીજી રીત—જેટલા આનામાં હલકું પરિમાણ ૧૧ આવે તેટલાજ રૂપીઆમાં ભારે પરિમાણ ૧ આવે.

૨૦ના ગુણોત્તરનાં લેખાંની કુંચીઓ.

૧ જેટલે રૂપીએ કોડી તેથી ૫ ગણે દોકડે નંગ.
૨. જેટલે રૂપીએ ખાંડી તેથી ૫ ગણે દોકડે મણ.
૩. જેટલે રૂપીએ રીમ તેથી ૫ ગણે દોકડે ધા.
૪. જેટલે રૂપીએ હાથ તેથી ૫ ગણે દોકડે તસુ.
૫. જેટલે રૂપીએ વીંઘુ તેથી ૫ ગણે દોકડે વસો.
૬. જેટલે રૂપીએ વસો તેથી ૫ ગણે દોકડે કાઠી.
૭. જેટલે રૂપીએ ભાર તેથી ૫ ગણે દોકડે ધડી.
૮. જેટલે રૂપીએ ટન તેથી ૫ ગણે દોકડે હંદ્રવેટ.
૫ દોકડા=૪ સુરતી પૈસા માટે ૫ ગણા દોકડા અથવા ૪ ગણા સુરતી પૈસા.
૯. જેટલે આને કોડી તેથી ૫ ગણી બદામે નંગ.
૧૦. જેટલે આને ખાંડી તેથી ૫ ગણી બદામે મણ.
૧૧. જેટલે આને રીમ તેથી ૫ ગણી બદામે ધા.
૧૨. જેટલે આને હાથ તેથી ૫ ગણી બદામે તસુ.
૧૩. જેટલે આને વીંઘુ તેથી ૫ ગણી બદામે વસો.
૧૪. જેટલે આને વસો તેથી ૫ ગણી બદામે કાઠી.
૧૫. જેટલે આને ભાર તેથી ૫ ગણી બદામે ધડી.
૧૬. જેટલે આને ટન તેથી ૫ ગણી બદામે હંદ્રવેટ.

મનોયત્ન ૧૭.

૧) રૂ. ૧૨।। એ કુંડી પત્થર મળે તો ૧ પત્થરનું શું ?
૨) રૂ. ૨૫) ની ૨૦ વગી તો ૧ નંગનું શું ?
૩) રૂ. ૬૭।। એ ખાંડી તો ૭ મણનું શું આપવું ?
૪) ૧ હાથ મલમલના રૂ. ૦।~ તો તસુનું શું ?
૫) રૂ. ૧।।।=।।નું મણુ તો ખાંડીનું શું ?
૬) રૂ. ૦।~।।ની એક સ્લેટ તો ૩ કુંડી સ્લેટનું શું ?
૭) રૂ. ૦`=।।।નો એક તખ્તો મળે તો ૨૦નું શું એ સે?
૮) રૂ. ૮૪)એ ભાર તો ૫ ધડીનું શું ?
૯) રૂ ૬।ની ૧। ધડી તો ૩ શેરનું શું ?
૧૦) રૂ. ૭૫) ખાંડી ચોખા મળે તો ૩।। મણનું શું ?
૧૧) રૂ. ૬૭। ખાંડી જુવાર હોય તો રૂ. ૧૧।ની કેટલી આવે ?
૧૨) રૂ. ૩૭।। ખાંડી તો ૪।। મણનું શું ?
૧૩) રૂ ૮૫)ના ખાડી ઘઉં મળે તો ૮।।। મણનું શું ?
૧૪) ૩।।। મણના રૂ. ૫।।= બેસે તો ખાંડીનું શું ?
૧૫) ખાંડીના રૂ. ૫૧। પડે તો રૂ. ૫`=માં કેટલું આવે, ?
૧૬) રૂ. ૦।૦।। મણુ બોર મળે નો ખાંડીનું શું ?
૧૭) રૂ. ૦)=।।ની ૫ શેર આમલી મળે તો ૨।। મણનું શું ?
૧૮) રૂ. ૭।।=।।। એ વસો તો ૩।।। વસા ૫ કાઠીનું શું ?
૧૯) રૂ. ૨૬૫) એ વીંઘુ તો ૩।।। વીંઘા ૪।।। વસા ૫ કાઠીનું શું ?
૨૦) રૂ. ૧૭।।એ કોડી પત્થર મળે તો ૪ નંગનું શું ?
૨૧) રૂ ૧૩૦) ભાર કપાસ મળે તો ૪ ધડીનું શું આપવું ?
૨૨) રૂ. ૫।।= રીમ તો ૧૭ ધાનું શું આપવું ?

૨૩) રૂ. ૪।।।≈ રીમ તો ૧૦।। ધાનું શું આપવું ?
૨૪) રૂ. ૦।~।। ધા કાગળ મળે તો રીમનું શું ?
૨૫) રૂ. ૪૫)એ કોડી તો રૂ. ૬।।।માં કેટલા નંગ આવે.
૨૬) રૂ. ૬ાની કોડી સ્લેટ મળે તો રૂ. ૨।।।~ની કેટલી ?
૨૭) ૩ પત્થરના રૂ. ૧।।।≈।।। તો કોડીનો ભાવ શો ?
૨૮) રૂ. ૫૭।।।ના ૩ કોડી પત્થર આવે તો ૩ પત્થરનું શું ?
૨૯) ૩૫ વળીના રૂ. ૭) બેસે તો ૫ કોડીનું શું ?
૩૦) રૂ. ૦)≡નાં ૪ નંગ તો ૪ કોડીનું શું ?
૩૧) રૂ. ૧૦।।≈ની કોડી તો ૧૨ નંગનું શું ?
૩૨) રૂ. ૬ા રીમ તો બે ધાનું શું ?
૩૩) ૧ા હંડ્રેવેટ પતરાંના રૂ. ૧૧ા તો ટનનું શું ?
૩૪) રૂ, ૩૩।।।ના ૯ રીમ તો ૯ ધાનું શું ?
૩૫) રૂ. ૬.~ રીમ તો રૂ ૦।।≈।।માં કેટલા આવે ?

---

૪૦ ગુણોત્તર આવે એવાં કોષ્ટકો,

શેર ને રૂપીઆભાર; મણ ને શેર, એકર ને ગુંઠો; ૪૦ મણનો મુંડો ને મણ; ફર્લાંગ ને પોલ; રૂડ ને (પર્ચ)

*** ભારે એકમ પરથી હલકા એકમની કિંમત:—**

૧) રૂપીઆથી અઢી ગણા દોકડા અથવા બમણા સુરતી પૈસા.
૨) આનાથી અઢી ગણી બદામ.

+ હલકા એકમ ઉપરથી ભારે એકમની કિંમત:—

૧) આનાથી અઢી ગણા રૂપીઆ. (૨) પૈસાથી દસ ગણા આના.
૩) શિલિંગથી બમણા પૌંડ (૪) ફાર્થિંગથી ૧૦ ગણા પેન્સ.

---

* ૪૦ના ગુણોત્તરમાં ૨૦ના ગુણોત્તરથી અડધી કિંમત.
+ ૪૦ ગુણોત્તરમાં ૨૦ ગુણોત્તરથી બમણી કિંમત,

૪૦ના ગુણોત્તરનાં લેખાંની કુંચીઓ.

૧. જેટલે રૂપીએ શેર તેથી અઢી ગણે દોકડે રૂપીઆભાર.

૨ જેટલે રૂપીએ મણ તેથી અઢી ગણે દોકડે શેર.

૩ જેટલે રૂપીએ મુડો તેથી અઢી ગણે દોકડે મણ.

૪. જેટલે રૂપીએ એકર તેથી અઢી ગણે દોકડે ગુંઠો.

રાા દોકડા=૨ સુરતી પૈસા માટે અઢી ગણા દોકડા અથવા બમણા સુ૦ પૈસા

૫. જેટલે આને શેર તેથી અઢી ગણી બદામે રૂપીઆભાર.

૬. જેટલે આને મણ તેથી અઢી ગણી બદામે શેર.

૭. જેટલે આને મુંડો તેથી અઢી ગણી બદામે મણ.

૮. જેટલે આને એકર તેથી અઢી ગણી બદામે ગુંઠો.

મનોયત્ન ૧૮.

૧) રૂ. ૧ાએ શેર એલચી મળે તો ૧ રૂ. ભારનું શું ?
  ૧ નવટાંકનું શું ? ૨ અધોળનું શું ?

૨) રૂ. ૬ાનું શેર કેશર મળે તો રૂ. ૦)=ાનું કેટલું આવે ?

૩) રૂ. ૩ાા શેર હીંગ મળે તો ૧ અધોળનું શું ?

૪) રૂ. ૦)ાાાની રૂ. ભાર એલચી આવી તો શેરનો ભાવ શો ?

૫) રૂ. ૧ાા= શેર હીંગ મળે તો ૭ રૂપીઆભારનું શું ?

૬) રૂ. રા-ાામા શેર ૦ા-હીંગ આવી તો રાા શેરનું શું ?

૭) રૂ. ૦)-ાા ના શેર ભીંડા મળે તો મણનું શું ?

૮) રૂ. ૧)નું ૧ાાશેર ઘી આવે તો રૂ. ૦)≡નું કેટલું ?

૯) રૂ. ૫)એ શેર એલચી તો રૂ. ૦)=ની કેટલી આવે ?

૧૦) રૂ. રાાએ શેર હીંગ હોય તો રૂ. ૦ાા=ની કેટલી આવે ?

૧૧) રૂ. ૩૭ાાનું મણ ઘી મળે તો ૧ શેરનું શું ?

૧૨) રાા શેર ઘીના રૂ. રા-ાા આપ્યા તો મણનું શું ?

૧૩) રૂ. ૩૮॥ એ મણ ઘી મળે તો ૭ શેરનું શું ?
૧૪) ૭ શેરના રૂ. ૩॥=॥ આપ્યા તો ૭ મણનું શું ?
૧૫) રૂ. ૧૦॥ એ મણ સોપારી મળે તો રૂ. ૧॥=॥ની કેટલી ?
૧૬) રૂ. ૦॥≈ મણ વેંગણ મળે તો રૂ. ૦)=નાં કેટલા ?
૧૭) રૂ. ૩॥ના મણ ચોખા મળે તો રૂ. ૧)=ના કેટલાં ?
૧૮) રૂ. ૧)ની ૦। મણ બાજરી મળે તો રૂ. ૦)~ની કેટલી ?
૧૯) રૂ ૧૨॥એ માણી તો ૧૨ શેરનું શું ?
૨૦) રૂ. ૩॥માં ૩ ડઝન ૪ નંગ તો ૧ નંગનું શું ?
૨૧) રૂ. ૪૫) ભ.૨ તો ૦॥ મણ ૪ શેરનું શું ?
૨૨) રીમના રૂ. ૨૧। તો ૦॥ ધંનું શું ?
૨૩) ૦॥ શેરના રૂ. ૦~ તો ૦॥। મણનું શું આપવું ?
૨૪) રૂ. ૮૫) ગાહી તો ૦॥। મણનું શું આપવું ?
૨૫) સેંકડાના રૂ. ૧૨॥ તો રૂ. ૦।~ના કેટલાં નંગ ?
૨૬) રૂ. ૩૭॥એ હજાર તો ૨૫ નંગનું શું ?
૨૭) ૬ કોડીના રૂ. ૧૮॥। તો ૩ નંગનું શું ?
૨૮) રૂ ૧૭માં ૦॥ વસા તો ૧ વીંઘનું શું ?
૨૯) ૧॥। મણના રૂ. ૨॥ તો ૧॥। શેરનું શું ?
૩૦) રૂ. પા=ના ૧૬૦ નંગ તો સવા બે આનાનાં કેટલાં ?

---

૧૦૦ ગુણોત્તર આવે એવાં કોષ્ટકો.

સેંકડો ને નંગ; હજાર ને ૧૦ નંગ; ૧૦૦ મણનો મુડો ને મણ.

*** ભારે એકમ ઉપરથી હલકા એકમની કિંમત:—**

૧) રૂપીઆ જેટલાજ દોકડા. (૨) આના જેટલીજ બદામ.

---

* ૧૦૦ ગુણોત્તરમાં ૨૦ના ગુણોત્તરથી પાંચમા ભાગની કિંમત.
૧૦૦ ગુણોત્તરમાં ૪૦ના ગુણોત્તરથી અઢીમા ભાગની કિંમત.

×હલકા એકમ ઉપરથી ભારે એકમની કિંમત.

૧) આનાથી સવા છ ગણા રૂપીઆ.

૨) પૈસાથી દોઢ ગણા રુપીઆ ને તેટલાજ આના.

૩) શિલિંગથી ૫ ગણા પૈાંડ (૪) ફાર્થિંગથી ૨૫ ગણા પેન્સ.

૧૦૦ના ગુણોત્તરનાં લેખાંની કુંચીઓ.

૧) જેટલે રુપીએ સેંકડો તેટલેજ દોકડે નંગ.

૨) જેટલે રૂપીએ મુડો તેટલેજ દોકડે મણ.

૩) જેટલે રુપીએ હજાર તેટલાજ દોકડાનું ૧૦ નંગ.

૪) જેટલે આને સેંકડો તેટલીજ બદામે નંગ.

૫) જેટલે આને મુડો તેટલીજ બદામે નંગ.

૬) જેટલે આને હજાર તેટલીજ બદામે ૧૦ નંગ.

મનોયત્ન ૧૯.

૧) રૂ. ૮ાા૭ાના હજાર માંગલોરી નળીઆં મળે તો ૧૦નું શું ?

૨) રૂ. ૧૫)એ હજાર તો ૧૦ નંગનું શુ ? ૧૦૦ નંગનું શું ?

૩) રૂ. ૩૧ા એ હજાર તો ૫ આનાનાં કેટલાં ? ૧ાા=નાં કેટલાં ?

૪) રૂ. ૪ાા≡ એ હજાર તો ૧૨ નંગનું શું ? ૮૪ નંગનું શું ?

૫) રૂ. ૧ાા-, ૩)=, ૪ાા≡, ૬ા, ૭ાા-, ૯ા= એ હજાર હોય તો ૧૦નું શું ? સેંકડાનું શું ?

૬) રૂ ૪૩ાા એ સેંકડો તો ૯૯ નંગનું શું ?

× ૧/૫૦૦ ગુણોત્તરમાં ૧/૧૦૦ ગુણોત્તરથી પાંચ ગણી કિંમત.
૧/૨૦૦ ગુણોત્તરમાં ૧/૮૦ ગુણોત્તરથી અઢીગણી કિંમત.

૭) રૂ. ૬, ૧૨।, ૧૮।।, ૨૫, ૩૧।, ૩૭।। એ સેંકડો તો ૧ નંગનું શું ? ૭૩ નંગનું શું ? હજારનું શું ?

૮) રૂ. ૦।।‌ની એક સ્લેટ તો ૧૦૦નું શું ?

૯) રૂ. ૦ાના ૧૦ કેળાં તો હજારનો ભાવ શો ?

૧૦) ૧૨ પૈસાના ૧૦ કેળાં તો સેંકડાનું શું ?

૧૧) રૂ. ૧૮।ના હજાર નળીઆં તો રૂ. ૦।।‌નાં કેટલાં ?

૧૨) રૂ. ૭।।‌ સેંકડો તો ૪૫ નંગનું શું ?

૧૩) ૫ ટકા લેખે રૂ. ૪૫નું ૧ વર્ષનું વ્યાજ શું ?

૧૪) ૩, ૨, ૮, ૧૦ ટકા લેખે રૂ. ૧)નું ૧ વર્ષનું વ્યાજ શું ?

૧૫) ૪, ૫, ૮, ૧૨ આનાની તેરીખે રૂ. ૫)નું ૧ વર્ષનું વ્યાજ શું ?

૧૬) રૂ. ૫૦૦)નું ૧ વર્ષનું વ્યાજ રૂ. ૨૫) થયું તો દર કેટલો ?

૧૭) ૧૦ રૂમાલના ૬ આના તો ૧૦૦૦નું શું ?

૧૮) રૂ. ૧૫)ના ૧૦૦ રૂમાલ તો રૂ. રૂ. ૦।।ના કેટલા ?

૧૯) ૫ કુંડી કનકવાના રૂ. ૬। તો રૂ. ૦।ના કેટલા ?

૨૦) રૂ. ૨૬૨।ની ૫ ખાંડી તો મણનું શું ?

૨૧) રૂ. ૯૩।।એ ગાંસડી તો ૧૨ શેરનું શું ?

૨૨) રૂ. ૦।‌ના ૩ નંગ તો ૧૨ શેરનું શું ?

૨૩) ૫ આનાના ૧૨ નંગ તો ૧૨૦૦ નંગનું શું ?

૨૪) રૂ. ૩૭।। એ સેંકડો તો રૂ. ૨।‌ના કેટલા ?

૨૫) રૂ. ૧૧૨।। એ હજાર તો રૂ. ૧)‌ ના કેટલાં ?

૨૬) રૂ. ૫૬। એ સેંકડો તો રૂ. ૩।‌ નાં કેટલાં ?

૨૭) ૪ કેરીના રૂ. ૦।‌ તો ૮। ડઝન ૧ નંગનું શું ?

પ્રકરણ ૬.

૩૦ ગુણોત્તર આવે એવાં કોષ્ટક.

ગાહ્લી ને મણ; મહીનો ને દિવસ.

ભારે એકમ ઉપરથી હલકા એકમની કિંમત—

૧) રૂપીઆથી $\frac{૧૦}{૩}$ ગણા દોકડા અથવા $\frac{૬}{૫}$ ગણા સુરતી પૈસા.
અથવા $\frac{૮}{૧૫}$ ગણા આના અથવા ૮ ગણી સુરતી પાઇ.

૨) આનાથી $\frac{૧૦}{૩}$ ગણી બદામ અથવા $\frac{૮}{૧૫}$ ગણા ઉપઆના અથવા $\frac{૨}{૫}$ ગણી પાઇ. (૩) પૌંડથી ૮ ગણા પેન્સ.

બીજી રીત–ગાહ્લી કે મહીનાનો દર રૂપીઆ, આના કે પાઇમાં આપ્યો હોય અને તે દર સાડા સાતના પાના આંકમાં આવતો હોય તો સાડા સાતનો પા ભણવાથી હલકા એકમની કિંમત રૂપીઆ, આના કે પાઇ આવશે. (આમાં સાડા સાતના પાનો આંક ખાસ ઉપયોગી છે.)

૧) જેટલે રૂપીએ ગાહ્લી તેટલાજ આનાનું ૧ાા ૫ શેર.

૨) જેટલે રૂપીએ ગાહ્લી તેટલાજ પૈસાનું ૧૮ાા શેર.

૩) જેટલે રૂપીએ ગાહ્લી તેટલીજ પાઇનું ૬ા શેર.

૪) જેટલે રૂપીએ ગાહ્લા તેટલાજ સુરતી પૈસાનું ૧૫ શેર.

૫) જેટલે રૂપીએ ગાહ્લી તેટલાજ દોકડાનું ૧૨ શેર.

૬) જેટલે રૂપીએ ગાહ્લી તેટલીજ બદામનું ૦ાા શેર.

હલકા એકમ ઉપરથી ભારે એકમની કિંમત:—

૧) આનાથી બમણા રૂપીઆમાં બમણા આના ઓછા.

૨) શિલિંગથી દોઢા પૌંડ (૩) પેન્સથી અઢીગણા શિલિંગ.
૪) ફાર્થિંગથી ૭॥ ગણા પેન્સ

મનોયત્ન ૨૦.

૧) રૂ ૧૫) મહીનો તો ૧ દિવ૦નું શું ?
૨) રૂ. ૭॥ નો મહીનો તો ૩ દિવસનું શું ?
૩) મહીનાનો પગાર રૂ. ૧૫) છે તેને ૨૭ દિવસનું શું મળશે ?
૪) રૂ. ૨૨॥ મહીનો તો ૧૨ દિવસનું શું ? ૬ દિવસનું શું ?
૫) રૂ. ૪૫॥ મહીનાનો પગાર છે તો ૨૯ દિવસનું શું ?
૬) તા. ૨૪-૫-૧૭થી તા. ૭-૬-૧૭ સુધીનું રૂ. ૩૭॥ના પગારવાળાને શું આપવું ?
૭) રૂ. ૧૦૫) એ ગાંસડી ધરૂં મળે તો ૧૪ મણ ૧૨ શેરનું શું ?
૮) ગાંસડી જુવારના રૂ. ૧૧૨॥ બેસે તો ૪ મણ ૨॥ શેરનું શું ?
૯) દરરોજના રૂ. ૨॥ લેખે મહીનાનું શું મળશે ?
૧૦) રૂ. ૬૩॥ના મહીના લેખે રૂ. ૧૦ પગારના મલ્યા ત્યારે કેટલા દિવસ નોકરી કરેલી ?
૧૧) રૂ. ૧૧॥નો મહીનો તો ૧॥ મહીનો ૪ દિવસનું શું ?
૧૨) રૂ. ૬૭॥ ગાંસડી મઠ મળે તો ૩॥ મણ ૫ શેરનું શું ?
૧૩) ૧૩ દિવસના પગારના રૂ. ૧૦॥ મલ્યા ત્યારે મહીનો કેટલાનો ગણ્યો હશે ?
૧૪) રૂ. ૯ના મહીના લેખે રૂ. ૩॥ મેળવવાને કેટલા દિવસ નોકરી કરવી ?
૧૫) રૂ. ૪૫॥ના ૧॥ કળશી ૨ મણ મઠ મળે તો ૧૯ મણનું શું ?
૧૬) ૧૧ દિવસના રૂ. ૨॥ મળ્યાં તો મહીનાનું શું ?

૧૭) ૭ દિવસના રૂ. ૩॥।≈ મળે તો ૭ મહીનાનું શું ?
૧૮) રૂ. ૨।–॥ ની ૧॥ કુંડી મળે તો ૭ નંગનું શું ?
૧૯) ૩ મણના રૂ. ૧૬॥।≈ તો ૪ શેરનું શું ?
૨૦) ૧૫ મણના રૂ. ૧॥।≈ તો ૦.। મણનું શું ?
૨૧) રૂ. ૫।≈નું ૦॥ મણ તો રૂ. ૦)≈નું કેટલું ?
૨૨) રૂ. ૦)≈॥। ના ૨॥ ડઝન તો ૧ નંગનું શું ?
૨૩) રૂ. ૧૧।માં ૫ ફુટ કિનારી મળે તો રૂ. ૦।≈ની કેટલી ?
૨૪) ૧॥ મણના રૂ. ૭॥ તો ૨ શેરનું શું ?
૨૫) રૂ. ૩૯।≈ ભાર તો ૦॥ મણ ૨ શેરનું શું ?
૨૬) રીમના રૂ. ૧૯॥≈ તો ૧૬ તાવનું શું ?
૨૭) ૧૨॥ આનાનું ૭॥ ફુટ તો ૦। ફુટનું શું ?
૨૮) ૩ શેરના રૂ. ૧॥।–। તો ૨। મણનું શું ?
૨૯) ૨ દિવસનો રૂ. ૧। તો રૂ. ૩૭॥માં કેટલા દિવસ ?
૩૦) રૂ. ૫૬।માં ૨૨॥ ગજ મળે તો રૂ. ૧॥।≈માં કેટલું મળે ?
૩૧) રૂ ૯૩) એ ગાલ્લી ઘઉં મળે તો ૦॥ મણ ૭॥ શેરનું શું ?
૩૨) રૂ. ૫૨॥ એ ગાલ્લી ઘઉં મળે તો ૦॥ મણ ૭॥ શેરનું શું ?
૩૩) ૦। મણ ૮॥ શેરનો રૂ. ૧) તો ગાલ્લીનું શું ?
૩૪) ૧૨ શેર ગુવારના રૂ. ૦)≈ તો ગાલ્લીનું શું ?
૩૫) ૭૨॥ રૂપીએ ગાલ્લી તો ૧૫ શેરનું શું ?
૩૬) ૧૫ શેર ઘઉંના રૂ. ૧।≈ તો ગાલ્લીનું શું ?
૩૭) ૬। શેર મરચાંનો રૂ. ૧) તો ગાલ્લીનું શું ?
૩૮) ૭૧ રૂપીઆનું ગાલ્લી આદુ મળે તો ૬। શેરનું શું ?
૩૯) ૪૭॥ રૂપીએ ગાલ્લી તો રૂ. ૨॥≈॥નું કેટલું ?

૪૦) રૂ. ૪૮ એ ગાહ્લી તો રૂ. ૦ાનું કેટલું ?

૪૧) રૂ. ૧૫૨ાાએ ગાહ્લી તો રૂ. ૧ાા=ાનું કેટલું ?

૪૨) રૂ. ૬૨ાા એ ગાલ્લી તો રૂ ૦ાા=નું કેટલું ?

૪૩) ૧ાા મણ ૫ શેરના રૂ. ૬ાા– તો ગાલ્લીનું શું ?

---

૧૨૦ ગુણોત્તર આવે એવાં કોષ્ટકો.

ગાલ્લી ને દસશેરો; માણી ને ૪ શેરી; ભાર ને ૮ શેરી.

+ભારે એકમ ઉપરથી હલકા એકમની કિંમતઃ—

૧) રૂપીઆથી ૫/૨ ગણા દોકડા અથવા ૨/૧ ગણા સુરતી પૈસા અથવા ૨/૧૫ ગણા આના અથવા બમણી સુરતી પાઈ.

૨) આનાથી ૫/૨ ગણી બદામ અથવા ૨/૧૫ ગણા ઉપઆના.

૩) પૌંડથી બમણા પેન્સ.

×હલકા એકમ ઉપરથી ભારે એકમની કિંમત.

૧) આનાથી ૭ાા ગણા રૂપીઆ. (૨) પૈસાથી બમણા રૂપીઆમાં. બમણા આના ઓછા.

+૧૨૦ના ગુણોત્તરમાં ૩૦ના ગુણોત્તરથી ૦ા ગણી કિંમત.

૧૨૦ના ગુણોત્તરમાં ૪૦ના ગુણોત્તરથી ૧/૩ ગણી કિંમત.

×૧/૧૨૦ ગુણોત્તરમાં ૧/૩૦ ગુણોત્તરથી ચોગણી કિંમત.

૧/૧૨૦ ગુણોત્તરમાં ૧/૪૦ ગુણોત્તરથી ત્રણ ગણી કિંમત.

૩) પાઉથી દસ ગણા આના. (૪) શિલિંગથી ૬ ગણા પૈાંડ,
૫) પેન્સથી અડધા પૈાંડ.

મનોયત્ન ૨૧.

૧) રૂ. ૬૩ાા એ ગાલ્લી તો ૦ા મણનું શું ?
૨) ૧૦ શેરના રૂ. ૦ાાા≡ તો ગાલ્લીનો ભાવ શો ?
૩) રૂ. ૦)≡ાાનું ૫ શેર તો રૂ. ૨૮)≡નું કેટલું ?
૪) ૨૭૦) એ ભાર તો ૮ શેરનું શું ?
૫) ૮ શેરના રૂ. ૧ાા તો ભારનું શું ?
૬) રૂ. ૧૫ ના બારસેં નળીઆં તો ૧૦૦ નળીઆનું શું ?
૭) રૂ. ૬૦૦)નું રૂ. ૧૫) વ્યાજ તો રૂ. ૫)નું વ્યાજ કેટલું ?
૮) રૂ. પાા=નું ૧ાા મણ તો ૦ાા શેરનું શું ?
૯) એક શેરના ૫ આના તો ૩ મણનું શું આપવું ?
૧૦) રૂ ૩૭ાામાં ૬ વીંઘા ખેડાય તો ૧ વસાનું શું આપવું ?
૧૧) ૪ ગાલ્લીના રૂ. ૨૨૫ તો ૧ મણનું શું ?
૧૨) રૂ. ૭ાા વ્યાજ મેળવવાને રૂ. ૨૫૦) રોકવા તો રૂ. ૦ા– વ્યાજ મેળવવાને કેટલા રોકવા ?
૧૩) એક પૈસાનું ૧ શેર તો ૧૨ મણનું શું ?
૧૪) માણીના રૂ. ૧૫) તો ૪ શેરનું શું ?
૧૫) ૭ાા શેરનો ૧ા રૂપીઓ તો અધોળનું શું ?
૧૬) નવટાંકનો રૂ. ૦)= તો ૧૫ શેરનું શું ?
૧૭) રૂ. ૩૭ાાએ ૧૦ ડઝન તો ૮ નંગનું શું ?
૧૮) ૦ાા મણ ૪ શેરના રૂ. ૩ાાા તો ૩ ભારનું શું ?
૧૯) રૂ. ૩૦) નો મોટો હારો તો ૭ શેરનું શું ?

૨૦) બેડીઆના રૂ. ૧૩૫) તો રૂ. ૧)=નું કેટલું ?

૨૧) રૂ. ૦)=ાામાં ૦। શેર આવે તો ૦।।। મણનું શું બેસે ?

૨૨) ૫ શેરના રૂ. ૦)= તો રૂ. ૧૫)માં કેટલું આવે ?

૨૩) પૈસાનું ૦।। શેર તો રૂ. ૧।।।=નું કેટલું ?

૩૬૦ ગુણોત્તર આવે એવાં કોષ્ટક.

વર્ષ ને દિવસ.

×ભારે એકમ ઉપરથી હલકા એકમની કિંમત:—

૧) રૂપીઆ $\frac{૫}{૯૮}$ ગણા દોકડા અથવા $\frac{૨}{૧૯}$ ગણા સુરતી પૈસા. અથવા $\frac{૨}{૪૫}$ ગણી બદામ અથવા $\frac{૮}{૧૫}$ ગણી પાઈ.

૨) આનાથી $\frac{૫}{૯૮}$ ગણી બદામ અથવા $\frac{૨}{૪૫}$ ગણા ઉપઆના,

૩) પૌંડથી $\frac{૨}{૩}$ ગણા પેન્સ (૪) શિલિંગથી $\frac{૧}{૩૦}$ ગણા પેન્સ

***હલકા એકમ ઉપરથી ભારે એકમની કિંમત:—**

૧) આનાથી ૨૨।। ગણા રૂપીઆ.

૨) પૈસાથી ૭ ગણા રૂપીઆમાં ૭ ગણા આના ઓછા.

૩) પાઈથી બમણા રૂપીઆમાં બમણા આના ઓછ.

× ૩૬૦ ગુણોત્તરમાં ૩૦ ના ગુણોત્તરથી ૧૨ મા ભાગની કિંમત.
૩૬૦ ગુણોત્તરમાં ૪૦ ના " ૯ મા ભાગની "
૩૬૦ ગુણોત્તરમાં ૧૨૦ ના " ૩ જા ભાગની "

* $\frac{૧}{૩૬૦}$ ગુણોત્તરમાં $\frac{૧}{૩૦}$ ગુણોત્તરથી ૧૨ ગણી કિંમત.
" " $\frac{૧}{૪૦}$ " ૯ ગણી કિંમત.
" " $\frac{૧}{૧૨૦}$ " ૩ ગણી કિંમત

૪) શિલિંગથી ૧૮ ગણા પૌંડ. (૫) પેન્સથી દોઢ ગણા પૌંડ.
૬) ફાર્થિંગથી ૭॥ ગણા શિલિંગ.

મનોયત્ન ૨૨.

૧) રૂ. ૧૮૦)નું વર્ષ તો ૧ દિવસનું શું?
૨) વર્ષના રૂ. ૧૩૫) તો એક દિવસનું શું આપવું?
૩) રૂ. ૪૦)નું વર્ષ તો ૫ દિવસનું શું?
૪) રોજના ૫ આના તો વર્ષનો પગાર કેટલો?
૫) રૂ. ૪૫)નું વર્ષ તો રૂ. ૦।≈ માટે કેટલો વખત નોકરી કરવી.
૬) પેન પૈસાની એક મળે છે રોજ ૧ પેન જોઈએ તો વર્ષમાં પેનનો ખર્ચ કેટલો થશે?
૭) રોજ રૂ. ૦)≈॥ નું દૂધ જોઈએ તો વર્ષમાં કેટલા રૂ. નુ જોઈએ?
૮) એક માણસ વરસમાં રૂ. ૬૦૦) કમાયો તેમાંથી તેણે રૂ. ૧૨૦) બચાવ્યા ત્યારે દરરોજ શું ખરચ્યું હશે?
૯) ધઉં ખાવાથી રૂ. ૧૧। નો વાર્ષિક ખરચ વધે છે ત્યારે દરરોજ કેટલો વધારે ખરચ થતો હશે?
૧૦) ૩ દિવસમાં બે આના બચાવું તો ત્રણ વર્ષમાં શું બચશે?
૧૧) ૩ માણસનો ૧ વર્ષમાં ખરચ રૂ. ૬૭૫) થાય છે. ત્યારે ૧ માણસનો એક દિવસનો ખરચ કેટલો પડયો?
૧૨) રૂ. ૧૬૮) એક વરસ ચાલે, તો રૂ. ૧૦॥ કેટલો વખત ચાલશે?
૧૩) ૭ આના રોજ કમાઇ પાંચ આના ખરચ કરે તે વરસે શું બચાવશે?

૧૪) રોજનો રૂ. ૦॥। કમાઉં છું જો વરસે રૂ. ૩૦) બચાવવા હોય તો દરરોજ કેટલો ખરચ કરવો ?

૧૫) ૧૨ માસમાં ૧૫ મણ ઘઉં વપરાય છે તો ૭૨ દિવસમાં કેટલા વપરાશે ?

૧૬) રૂ. ૬૭॥માં ૬॥। મણ સાકર મળે તો ૦॥। શેરનું શું આપવું પડે ?

૧૭) રૂ. ૧૦૮૦)નું વ્યાજ રૂ. ૪૫) થયું તો રૂ. ૬૦) નું વ્યાજ કેટલું આપવું ?

૧૮) રૂ. ૧૦૦)નું ૫ વરસનું વ્યાજ રૂ. ૪૫) થયું તો એ લેખે ૧ વરસનું ૯ આના વ્યાજ કેટલા રૂપીઆનું થાય ?

—(૦)—

પરચુરણ દાખલા.

મનીયત્ન ૨૩.

૧) રૂ. ૧ાનું ૧૬ શેર તો આણીનું શું ?

૨) ૦॥ મણના રૂ. ૧॥। તો આણીનું શું ?

૩) ૦॥। ડઝનના રૂ. ૧)= તો ૦॥। ગ્રોસનું શું ?

૪) રૂ. ૧॥।=ના ૧ા ડઝન રૂમાલ તો ૭૨ નંગનું શું ?

૫) રૂ. ।=ના ૯ કંપાસ બોકસ તો ૦ા ગ્રોસનું શું ?

૬) ૦ાનું રતી સોનું તો તોલાનું શું ?

૭) ૨૫ શેર કેરીના રૂ. ૦॥= તો ગાડીનું શું ?

૮) ૧૨ શેર ચોખાનો રૂ. ૧) તો ગાડીનું શું ?

૯) રતીના રૂ. ૦ા–॥ તો ૧૬ વાલનું શું ?

૧૦) ૫ શેર કપાસના રૂ. ૧ા= તો ૧૨ મણનું શું ?

૧૧) ૧ા વાલનો રૂ. ૧) તો ૨ા ગદિઆણાનું શું ?

૧૩) રૂ. ૩૭॥ માણી તો ૦॥॥ મણ ૨ શેરનું શું ?

૧૪) ૦ામણ ૬ શેરના રૂ. ૦॥= તો ૦॥ ભારનું શું ?

૧૫) ૧॥ કળશીના રૂ. ૩૭॥ તો રૂ. ૪॥=નું કેટલું ?

૧૬) રૂ. ૭॥॥~ કોથળો તો ૧ માણીનું શું ?

૧૭) રૂ. ૩૭॥॥~ ગાડી તો ૦॥॥ કળશી ૩ મણનું શું ?

૧૮) રૂ. ૨૫॥ એ તોલો તો ૨ રતીનું શું ?

૧૯) રૂ. ૨૮॥ તોલો તો ૩ વાલનું શું ?

૨૦) ૧૫ શેરના રૂ. ૩૭॥ તો ૧। શેરનું શું ?

૨૧) રૂ. ૦।~નું ૪ શેર તો ૨। મણ ૬ શેરનું શું ?

૨૨) રૂ. ૦॥ની ૯ શેર પાપડી તો રૂ. ૦।ની કેટલી ?

૨૩) ૫ કાગળના રૂ. ૦॥૦॥ તો ૫ થાનું શું ?

૨૪) રૂ. ૧૩)= ગજ તો ૫ તસુનું શું ?

૨૫) રૂ. ૭॥નું ૧૫ શેર તો રૂ. ૦।=નું કેટલું ?

૨૬) ૨। મણ ૬ શેરના રૂ. ૭॥ તો ૮ શેરનું શું ?

૨૭) રૂ. ૦॥૦॥ના ૫ નંગ તો ૨ ડઝનનું શું ?

૨૮) ૨૪ ચોપડીના રૂ. ૧૩)= તો રૂ. ૧)~॥માં કેટલી ચોપડી ?

૨૯) ૧ મણ ૪ શેરના રૂ. ૧૬॥॥= તો ૨॥ શેરનું શું ?

૩૦) ૧। તોલો ૫ વાલના રૂ. ૫૩॥= તો ૨॥ વાલનું શું ?

૩૧) રૂ. ૧૩૫)ના ૧॥ ખાંડી ચોખા તો ૧॥ મણનું શું ?

૩૨) ૨॥ ડઝનના રૂ. ૧૬॥॥= તો ૧ નંગનું શું ?

૩૩) રૂ. ૫૩॥= મહીને તો ૭ દિવસનું શું ?

૩૪) રૂ. ૨॥એ ડઝન તો ૭ નંગનું શું ?

૩૫) રૂ. ૫એ ઘા તો ૧૧ તાવનું શું ?
૩૬) રૂ. ૧૦।=ના ૨ પાઇએ ખાંડી તો ૯ મણનું શું ?
૩૭) રૂ. ૧૨॥એ મહીનો તો ૯ દિવસનું શું ?
૩૮) રૂ. ૮૦)એ ગાડી તો ૭ મણનું શું ?
૩૯) રૂ. ૪॥≡ કુંડી તો ૭ નંગનું શું ?
૪૦) રૂ. ૧૮॥=ના ૨પાઇનું ૭ મણ તો ગાડીનું શું ?
૪૧) રૂ. ૪॥-ના ૧ પાઇના ૧૧ નંગ તો ૧ ડઝનનું શું ?
૪૨) રૂ. ૪॥≡નું ૯ મણ તો ૨॥ માણીનું શું ?
૪૩) ૧૧ નંગના રૂ. ૨૦॥૨ પાઇ તો ૧ કુંડીનું શું ?
૪૪) રૂ. ૧૧।≡।૧ પાઇની ૭ કેરી તો ૧॥ ડઝનનું શું ?
૪૫) રૂ. ૯।-ના ૧ પાઇનું ૭ મણ તો ૦॥ ભારનું શું ?
૪૬) ૫ તસુના રૂ. ૧)=॥ તો ગજનું શું?
૪૭) રૂ. ૩૨॥એ મહીનો ૯ દિવસનું શું ?
૪૮) રૂ. ૧૧૪।= ગાડી તો ૬ મણનું શું ?
૪૯) ૪ શેરના રૂ. ૦॥-ના ૧ પાઇ તો ૧ મણ ૮ શેરનું શું ?
૫૦) રૂ. ૧૧૭એ ભાર તો ૩ મણનું શું ?
૫૧) રૂ. ૧૩૫)એ ગાડી તો ૧॥ મણનું શું ?
૫૨) રૂ. ૯)એ મહીનો તો ૧ મહીનો ૨॥ દિવસનું શું ?
૫૩) ૪૦)એ મહીનો તો ૯ દિવસનું શું ?
૫૪) રૂ. ૬)એ શેર તો ૧॥ પાશેરનું શું ?
૫૫) ૭ નંગના રૂ. ૦)≡॥ તો ૧૧॥ ડઝન ૨ નંગનું શું ?
૫૬) રૂ. ૩૭॥એ માણી તો રૂા. ૨॥નું કેટલું ?

૫૭) રૂ. ૬૭ાા મહીનો તો ૮ દિવસનું શું ?
૫૮) ૩૨ શેર પાપડીનો રૂ. ૧ા તો રૂ. ૧૫)ની કેટલી ?
૫૯) રૂ. ૩૭ાાએ સેંકડો તો ૬૦ નંગનું શું ?
૬૦) રૂ. ૭૮ાાએ ભાર તો ૧૪ મણનું શું ?
૬૧) રૂ. ૨)એ ડઝન તો ૭ નંગનું શું ?
૬૨) રૂ. ૫૩)≈ ખાંડી તો ૧ાા મણનું શું ?
૬૩) વારના રૂ. ૪ાા તો ૪ ગજ ૪ તસુનું શું ?
૬૪) રૂ. ૩૭ાની ૧ા કોડી તો રૂ. ૮૭ાાના કેટલા નંગ ?
૬૫) એક મણના રૂ. ૧ાા≈ા તો રૂ. ૪૫ાાનું કેટલું ?
૬૬) ૧ાા મણ ૫ શેરના રૂ. ૨ાા≈ાા તો ગાલ્લીનું શું ?
૬૭) રૂ. ૭૪ાએ ગાલ્લી તો ૧ા મણનું શું ?
૬૮) રૂ. ૩૭ાા≈ ગજ તો ૫ તસુનું શું ?
૬૯) ધડીના રૂ. ૪) તો ૩ શેરનું શું ?
૭૦) રૂ. ૭૬ાા≈ ગાલ્લી તો ૪ મણનું શું ?
૭૧) ૧ાા ખાંડીના રૂ. ૨૨ાા≈ા તો ૩ મણનું શું ?
૭૨) રૂ. ૫૪)એ મણ ઘી મળે તો ૧ શેરનું શું ?
૭૩) ૮૦)એ બેડીઉં તો ૩૨ શેરનું શું ?
૭૪) રૂ. ૩૭ાાએ ગાલ્લી તો ૧ા મણનું શું ?
૭૫) રૂ. ૨૫)એ ખાંડી તો ૧ાા મણ ૨ાા શેરનું શું ?
૭૬) રૂ. ૫૨ાાએ ગાલ્લી તો ૧ાા મણ ૫ શેરનું શું ?
૭૭) ૧૦૫)નું ૧ાા ખાંડી તો ૧ાા મણ ૫ શેરનું શું ?
૭૮) રૂ. ૧૪૦)એ ખાંડી તો ૧ા મણનું શું ?

૭૯) રૂ. ૪॥એ ગજ તો ૫ તસુનું શું ?
૮૦) રૂ. ૨૦પામાં ૧૩૭ દિવસ તો વરસનું શું ?
૮૧) રૂ. ૧॥એ શેર તો ૩ રૂપીઆભારનું શું ?
૮૨) રૂ. ૨૧૬) ભાર તો ૧॥ મણનું શું ?
૮૩) રૂ. ૨।-નું ૧॥મણ ૫ શેર તો ૩॥ મણનું શું ?
૮૪) રૂ. ૨ળા॥એ તોલો તો ૩॥ તોલાનું શું ?
૮૫) રૂ. ૪ળા॥એ ભાર તો ૧૫ મણનું શું ?
૮૬) વરસના રૂ. ૧૧૨॥ તો રૂ. ૧॥=માં કેટલા દિવસ ?
૮૭) રૂ. ૭૫)એ ગાલ્લી તો ૨॥મણ ૫ શેરનું શું ?
૮૮) રૂ.૩ળાાનું ૧॥ તોલો તો રૂ. ૩॥=ાનું કેટલું ?
૮૯) ૫ વાલના રૂ. ૩॥=ા તો તોલાનું શું ?
૯૦) રૂ. પા=એ મણ તો ૧॥। મણનું શું ?
૯૧) રૂ. ૪૦॥=ના ૬૪ નંગ તો ૪ નંગનું શું ?
૯૨) ૧૮ જમરૂખના રૂ. ૦।= તો ૪॥ રૂ.ના કેટલાં ?
૯૩) રૂ. ૮૫એ કળશી તો ૧ માણીનું શું ?
૯૪) રૂ. ૨પાનું ૧ ડઝન તો ૭ નંગનું શું ?
૯૫) ૩ ટોપીના રૂ. ળા તો ૫ ડઝનનું શું ?
૯૬) ૧૩૭ દિવસના રૂ. ૪૧૧) તો વરસનું શું ?
૯૭) રૂ. ૩ળા॥=ા ગજ તો ૨૧ તસુનું શું ?
૯૮) ૫૨॥માં ૬૦ દિવસ તો ૧॥ દિવસનું શું ?
૯૯) રૂ. ૫૪૦)નું વરસ તો ૩॥ માસ ૨ દિવસનું શું ?
૧૦૦) રૂ. ૧૭૫) ખાંડી તો પા॥ મણનું શું ?

૧૦૧) રૂ. ૬૭ાાએ ગાંસડી તો ૩ાા મણનું શું ?
૧૦૨) ૧૫ શેરના રૂ. ૦ા~ તો ૪ મણ ૨ શેરનું શું ?
૧૦૩) રૂ. ૧૧૨) ભાર તો ૫ શેરનું શું ?
૧૦૪) રૂ. ૧૨ાાએ કુંડી તો રૂ. ૩ાાના કેટલા નંગ ?
૧૦૫) રૂ. ૭૫) ગાંસડી તો ૧૨ાા રૂ.નું કેટલું ?
૧૦૬) રૂ. ૨ાા~ ડઝન તો ૭ નંગનું શું ?
૧૦૭) ૭ કેરીના રૂ. ૧)~ાા તો ૮ાા ડઝન ૧ નંગનું શું ?
૧૦૮) રૂ. ૪૩ાાએ મણ તો ૧ાાા મણ ૧ા શેરનું શું ?
૧૦૯) ૭ાા શેરના રૂ. ૨ા≈ તો ૧ મણનું શું ?
૧૧૦) ૧ાાા શેરના રૂ. ૦ાાા ૦ા તો ૫ા મણનું શું ?
૧૧૧) રૂ. ૧)~ાાનું ૩ાા શેર તો ૮ાાા મણનું શું ?
૧૧૨) રૂ. ૦ાા≈ના ૩૨ કેળાં તો રૂ. ૦)≈ાાના કેટલાં ?
૧૧૩) ૨ાા તોલાના રૂ. ૩૭ાા તો રૂ. ૦ા≈ાનું કેટલું ?
૧૧૪) ૪ ડઝનનો રૂ. ૧ાા તો ૩૬ રૂ.ના કેટલા નંગ ?
૧૧૫) રૂ. ૩૧ાનું ૧ાા મણ ૨ાા શેર તો રૂ. ૦ા~નું કેટલું ?
૧૧૬) રૂ. ૦)≈ના ૩ નંગ તો રૂ. ૯)ના કેટલાં નંગ ?
રૂ. ૦)≈ાાની ૪ પેનસીલ તો રૂ. ૧૧ાની કેટલી ?
૧૧૮) ૦ાા વાલ સોનાના રૂ, ૦ા≈ તો ૧ાા તોલાનું શું ?
૧૧૯) ૦ાા શેરનો રૂ. ૦)૦ા તો ૧ાા રૂપીઆનું કેટલું ?
૧૨૦) રૂ. ૧ા નું શેર ૦ાા≈ તો ૧ાા મણ ૨ાા શેરનું શું ?
૧૨૧) ૨ શેરના રૂ. ૦ા≈ાા રૂ. ૪૦ાાનું કેટલું ?
૧૨૨) ૦ા ડઝનના રૂ. ૦)≈ તો ૧ાા ગ્રોસનું શું ?
૧૨૩) રૂ. ૧૧ાની ૨૬ ડઝન પેનસીલ મળે તો ૪નું શું ?

૧૨૪) રૂ. ૩૭ાનું ૧॥ તોલો તો ૧॥ રતીનું શું ?

૧૨૫) ૧ મણ ૮ શેરના રૂ. ૧॥ તો ૦॥ શેરનું શું ?

૧૨૬) રૂ. ૦)=ાનું શેર ૦॥= તો ૧॥ મણ ૨॥ શેરનું શું ?

૧૨૭) ૪॥મણ ૨ શેરના રૂ. ૩૭॥ તો ૨ શેરનું શું ?

૧૨૮) રૂ. ૯)ની ૧॥ ગ્રોસ પેન મળે તો રૂ. ૦)=ની કેટલી ?

૧૨૯) ૪ પેનસીલના રૂ. ૦)=॥ તો ૧૯૨ પેનસીલનું શું ?

૧૩૦) રૂ. ૧૦॥નું ૭ મણ તો રૂ. ૦॥=ાનું કેટલું ?

૧૩૧) ૭ શેરના રૂ. ૦।– તો ૪મણ ૮ શેરનું શું ?

૧૩૨) રૂ. ૪૦) મહીનો તો ૧૨ દિવસનું શું ?

૧૩૩) રૂ. ૩)=નું ૩મણ ૫ શેર તો રૂ. ૦)=ાનું કેટલું ?

૧૩૪) રૂ. ૨૨॥નું ૧૩॥ મણ તો ૦॥ મણ ૨॥ શેરનું શું ?

૧૩૫) ૧ મણ ૫ શેરના રૂ. ૧॥= તો રૂ. ૧૩॥નું કેટલું ?

૧૩૬) સેંકડાના રૂ. ૧૮॥ તો રૂ. ૬।–ના કેટલા નંગ ?

૧૩૭) રૂ. ૮૫નું ૧॥ કળશી ૨ મણ તો ૦॥ મણનું શું ?

૧૩૮) ૧। શેરના રૂ. ૦।–॥ તો ૩॥ મણનું શું ?

૧૩૯) ૧॥ રીમના રૂ. ૨૧ તો ૦॥ ધાનું શું ?

૧૪૦) રૂ. ૪॥– ૧ પાઇએ બાર તો ૨૪ શેરનું શું ?

૧૪૧) ૨પાએ ભાજી તો રૂ ૨।–ાનું કેટલું ?

૧૪૨) ૩ મણના રૂ. ૧)=॥ તો રૂ. ૪॥=નું કેટલું ?

૧૪૩) રૂ. ૦)=ાના ૩ નંગ તો ૭॥ ડઝનનું શું ?

૧૪૪) રૂ. ૪॥એ શેર તો રૂ. ૦=નું કેટલું ?

૧૪૫) રૂ. ૧૦૦નો મહીનો તો ૯ દિવસનું શું ?

૧૪૬) રૂ. ૦॥=॥નું ૭ શેર તો રૂ. ૩પાનું કેટલું ?

ત્રીજા ચોપડીનો "ડેકટેશન શિક્ષક" ત્રણ આને

૧૪૭) ૧॥ મણના રૂ. ૨૧ તો ૧૨ મણનું શું ?
૧૪૮) રૂ. ૦)=ાનું ૬। શેર તો ૩ મણ ૫ શેરનું
૧૪૯) રૂ. ૧॥=નું ૧। શેર તો ૩॥ મણનું શું
૧૫૦) રૂ. ૨ાનું ૩ ગજ તો ૩ તસુનું શું ?
૧૫૧) રૂ. ૫૮ાનું ૧૨ મણ તો રૂ. ૨ા≡નું
૧૫૨) રૂ. ૧૩) ડઝન તો ૭ નંગનું શું ?
૧૫૩) રૂ. ૪૬॥≡ ગાલ્લી તો રૂ. ૪ા≡
૧૫૪) રૂ. ૩૭॥ માણી તો રૂ. ૦॥ ૦
૧૫૫) ૦॥ મણ ૨ શેરના રૂ. ૧)=
૧૫૬) રૂ. ૦)≡॥ ડઝન તો રૂ. ૨
૧૫૭) રૂ. ૨ાએ શેર તો ૧ા પા
૧૫૮) રૂ. ૧)ની ૩ કેરી તો ૧
૧૫૯) રૂ. ૧૬)એ મણ તો ?
૧૬૦) રૂ. ૧૯)એ મણ તો
૧૬૧) ૨ ડઝન ૫ નંગના
૧૬૨) ૦॥ કળશીના ૩
૧૬૩) રૂ. ૩૧॥= ?
૧૬૪) રૂ. ૧૧૭) ?
૧૬૫) રૂ. ૫૬ાનું
૧૬૬) રૂ. ૪૫)
૧૬૭) રૂ. ૭૫

૫ ચોપડીનો "ડિકટેશન શિક્ષક" ચાર આના.

હજાર તો ૩૭૫ નંગનું શું ?
જાર તો ૮૭૫ નંગનું શું ?
'ર તો ૬૨૫ નંગનું શું ?
'ર તો ાા સેંકડાનું શું ?
રૂ. ૧)≡ કર આપવો પડે તો એ લેખે રૂ.
? પેદાસપર આપવો પડે ?
ાઇ કર કપાતાં મારી પાસે રૂ. ૪૭)ની
હે તો કુલ પેદાસ કેટલી ? અને કર

રૂ. ૭૫) નું ૫ માસનું વ્યાજ શું ?
જોઇએ તો વરસમાં કેટલા રૂપી-

રૂ. ૦ા≡ની કેટલી આવશે ?
ગુ ૫ શેરનું શું ?
શું ?
શું ?
આપ્યા તો એ લેખે ૭

ી ૭ દિવસ ગેરહાજર

—: બાળપોથી માટે :—

'ગણિત શિક્ષક" ભા. ૧. દોઢ આનો.

શન શિક્ષક" ભા. ૧. બે આના.

—: પહેલી માટે :—

ાનાશિક્ષક" ભા. ૨. દોઢ આના.

શિક્ષક" ભા. ૧. અઢી આના.

ખાળાનો "ડિક્ટેશન

શિક્ષક" ચાર આના.

બીજી માટે :—

ષક" ભા. ૩. બે આના.

" ભા. ૨ ત્રણ આના.

ચાર્સ તાલુકાનો

શિક્ષક" ત્રણ આના.

ટે :—

ભા. ૪. બે આના.

૩. ત્રણ આના.

આના.

. ત્રણ આના.

ની

ણ આના.

આના.

માના.

ના.

ા.

સુરત